



KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN
REPUBLIK INDONESIA
2016

GURU PEMBELAJAR MODUL

GURU PRODUKTIF KEPERAWATAN
SEKOLAH MENENGAH KEJURUAN (SMK)



Kelompok Kompetensi I

Kebutuhan Dasar Manusia 1

Manfaat Penilaian Dalam Pembelajaran

Ns. Hernida D. Lestari., S.Pd., M.Kep., Dkk

Copyright © 2016
Hak Cipta pada PPPPTK Bisnis dan Pariwisata
Dilindungi Undang-Undang

Penanggung Jawab

Dra. Hj. Djuariati Azhari, M.Pd

Kompetensi Profesional

Penyusun : Ns. Hernida Dwi Lestari, SPd, MKep



Penyunting : Ns. Titik Setyaningrum, SKep



Kompetensi Pedagogik

Penyusun : Euis Siskaningrum, SS

Penyunting : Drs. Sanusi, MM

Layout & Desainer Grafis

Tim



**KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN
PUSAT PENGEMBANGAN DAN PEMBERDAYAAN PENDIDIK DAN TENAGA
KEPENDIDIKAN BISNIS DAN PARIWISATA**

Jl. Raya Parung Km. 22-23 Bojongsari, Depok 16516
Telp(021) 7431270, (0251)8616332, 8616335, 8616336, 8611535, 8618252
Fax (0251)8616332, 8618252, 8611535

MODUL GURU PEMBELAJAR

PAKET KEAHLIAN KEPERAWATAN
SEKOLAH MENENGAH KEJURUAN (SMK)



KELOMPOK
KOMPETENSI

I

PUSAT PENGEMBANGAN DAN PEMBERDAYAAN PENDIDIK DAN TENAGA KEPENDIDIKAN (PPPPTK)
BISNIS DAN PARIWISATA
DIREKTORAT JENDERAL GURU DAN TENAGA KEPENDIDIKAN
KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN
TAHUN 2016

Kata Sambutan

Peran guru profesional dalam proses pembelajaran sangat penting sebagai kunci keberhasilan belajar siswa. Guru Profesional adalah guru yang kompeten membangun proses pembelajaran yang baik sehingga dapat menghasilkan pendidikan yang berkualitas. Hal tersebut menjadikan guru sebagai komponen yang menjadi fokus perhatian pemerintah pusat maupun pemerintah daerah dalam peningkatan mutu pendidikan terutama menyangkut kompetensi guru.

Pengembangan profesionalitas guru melalui program Guru Pembelajar (GP) merupakan upaya peningkatan kompetensi untuk semua guru. Sejalan dengan hal tersebut, pemetaan kompetensi guru telah dilakukan melalui uji kompetensi guru (UKG) untuk kompetensi pedagogik dan profesional pada akhir tahun 2015. Hasil UKG menunjukkan peta kekuatan dan kelemahan kompetensi guru dalam penguasaan pengetahuan. Peta kompetensi guru tersebut dikelompokkan menjadi 10 (sepuluh) kelompok kompetensi. Tindak lanjut pelaksanaan UKG diwujudkan dalam bentuk pelatihan paska UKG melalui program Guru Pembelajar. Tujuannya untuk meningkatkan kompetensi guru sebagai agen perubahan dan sumber belajar utama bagi peserta didik. Program Guru Pembelajar dilaksanakan melalui pola tatap muka, daring (*online*), dan campuran (*blended*) tatap muka dengan online.

Pusat Pengembangan dan Pemberdayaan Pendidik dan Tenaga Kependidikan (PPPPTK), Lembaga Pengembangan dan Pemberdayaan Pendidik dan Tenaga Kependidikan Kelautan Perikanan Teknologi Informasi dan Komunikasi (LP3TK KPTK), dan Lembaga Pengembangan dan Pemberdayaan Kepala Sekolah (LP2KS) merupakan Unit Pelaksana Teknis di lingkungan Direktorat Jenderal Guru dan Tenaga Kependidikan yang bertanggung jawab dalam mengembangkan perangkat dan melaksanakan peningkatan kompetensi guru sesuai bidangnya.

Adapun perangkat pembelajaran yang dikembangkan tersebut adalah modul untuk program Guru Pembelajar (GP) tatap muka dan GP online untuk semua mata pelajaran dan kelompok kompetensi. Dengan modul ini diharapkan program

GP memberikan sumbangan yang sangat besar dalam peningkatan kualitas kompetensi guru.

Mari kita sukseskan program GP ini untuk mewujudkan Guru Mulia Karena Karya.

Jakarta, Februari 2016

Direktur Jenderal Guru dan Tenaga Kependidikan,

Sumarna Surapranata, Ph.D.

NIP.19590801 198503 1002

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur kami panjatkan kehadirat Allah SWT atas selesainya penyusunan Modul Guru Pembelajar Paket Keahlian Keperawatan Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) dalam rangka Pelatihan Guru Pasca Uji Kompetensi Guru (UKG). Modul ini merupakan bahan pembelajaran wajib, yang digunakan dalam pelatihan Guru Pasca UKG bagi Guru SMK. Di samping sebagai bahan pelatihan, modul ini juga berfungsi sebagai referensi utama bagi Guru SMK dalam menjalankan tugas di sekolahnya masing-masing.

Modul Guru Pembelajar Paket Keahlian Keperawatan SMK ini terdiri atas 2 materi pokok, yaitu : materi profesional dan materi pedagogik. Masing-masing materi dilengkapi dengan tujuan, indikator pencapaian kompetensi, uraian materi, aktivitas pembelajaran, latihan dan kasus, rangkuman, umpan balik dan tindak lanjut, kunci jawaban serta evaluasi pembelajaran.

Pada kesempatan ini saya sampaikan ucapan terima kasih dan penghargaan atas partisipasi aktif kepada penulis, editor, reviewer dan pihak-pihak yang terlibat di dalam penyusunan modul ini. Semoga keberadaan modul ini dapat membantu para narasumber, instruktur dan guru pembelajar dalam melaksanakan Pelatihan Guru Pasca UKG bagi Guru SMK.

Jakarta, Februari 2016

Kepala PPPPTK Bisnis dan Pariwisata

Dra. Hj. Djuariati Azhari, M.Pd

NIP.195908171987032001

Daftar Isi

KATA PENGANTAR	i
Daftar Isi	ii
Daftar Gambar	v
Daftar Tabel.....	vii
Daftar Lampiran	viii
Pendahuluan	1
A. Latar Belakang.....	1
B. Tujuan	2
C. Peta Kompetensi	3
D. Ruang Lingkup.....	4
E. Saran Cara Penggunaan Modul.....	5
A. Tujuan	7
B. Indikator Pencapaian Kompetensi	7
C. Uraian Materi	7
D. Aktivitas Pembelajaran	27
E. Latihan/Kasus/Tugas	30
G. Umpan Balik dan Tindak Lanjut	34
H. Kunci Jawaban	34
Kegiatan Pembelajaran Ke - 2: Kebutuhan Aktivitas/Mobilisasi	35
A. Tujuan	35
B. Indikator Pencapaian Kompetensi	35
C. Uraian Materi	35
D. Aktivitas Pembelajaran.....	62
E. Latihan/Kasus/Tugas	63
Soal Tes Formatif	63
F. Rangkuman	66
G. Umpan Balik dan Tindak Lanjut	67
Kegiatan Pembelajaran Ke- 3 : Kebutuhan Cairan dan Elektrolit	67
A. Tujuan	68
B. Indikator Pencapaian Kompetensi	68

D. Aktivitas Pembelajaran	87
E. Latihan/Kasus/Tugas	88
F. Rangkuman	93
G. Umpan Balik dan Tindak Lanjut	94
Kegiatan Pembelajaran Ke 4: Pemberian Kompres Dingin dan Hangat	95
A. Tujuan	95
B. Indikator Pencapaian Kompetensi	95
C. Uraian Materi	95
D. Aktivitas Pembelajaran	117
E. Latihan/ Soal/ Tugas	119
F. Rangkuman	121
G. Umpan Balik dan Tindak Lanjut	122
Kegiatan Pembelajaran 5:	123
A. Tujuan	124
B. Indikator Pencapaian Kompetensi	124
C. Uraian Materi	124
D. Aktivitas Pembelajaran	152
E. Latihan/Kasus/Tugas	154
F. Rangkuman	157
G. Umpan Balik dan Tindak Lanjut	157
H. Kunci Jawaban	158
Evaluasi	161
Penutup	163
Daftar Pustaka	164
Glosarium	166
Lampiran I: Petunjuk Penugasan Kasus	168
Bagian II:	176
Kompetensi Pedagogik	176
PENDAHULUAN	177
A. Latar Belakang	177
B. Tujuan Umum	178
C. Peta Kompetensi	179
D. Ruang Lingkup	180
E. Cara Penggunaan Modul	180

Kegiatan Pembelajaran 1:.....	181
Penggunaan Informasi Hasil Penilaian dan Evaluasi.....	181
A. Tujuan	181
B. Indikator Pencapaian Kompetensi	181
C. Uraian Materi	182
D. Aktifitas Pembelajaran.....	194
E. Latihan/Kasus/Tugas 1	196
F. Rangkuman	196
G. Umpan Balik dan Tindak Lanjut	197
Kegiatan Pembelajaran 2:.....	198
Pemanfaatan Informasi Hasil Penilaian dan Evaluasi.....	198
A. Tujuan	198
B. Indikator Pencapaian Kompetensi	198
C. Uraian Materi	199
D. Aktifitas Pembelajaran.....	203
E. Latihan/Kasus/Tugas.....	204
F. Rangkuman	205
G. Umpan Balik dan Tindak Lanjut	205
Evaluasi.....	208
Penutup	212
Daftar Pustaka	213
Glossarium	214

Daftar Gambar

Gambar 1.1 Saluran Pernapasan Bagian Atas dan Bawah.....	12
Gambar 1.2 Proses Inspirasi dan Ekspirasi	13
Gambar 1.3 Mekanisme Pernapasan.....	17
Gambar 1.4 Cara Mengukur Kateter Nasofaring	31
Gambar 1.5 Cara Pemberian Oksigen Melalui Masker.....	32
Gambar 2.1 Tulang Lordosis	52
Gambar 2.2 Posisi Duduk yang Salah.....	52
Gambar 2.3 Tulang Skolioasis.....	53
Gambar 2.4 Sumbu Pergerakan Tubuh	59
Gambar 2.5 Posisi Fowler.....	62
Gambar 2.6 Posisi Dorsal Recumbent	63
Gambar 2.7 Posisi Trendelenburg.....	63
Gambar 2.8 Posisi Antitrendelenberg.....	64
Gambar 2.9 Posisi Pronasi	64
Gambar 2.10 Posisi Lateral	65
Gambar 2.11 Posisi Supine	66
Gambar 2.12 Posisi Sim's.....	66
Gambar 2.13 Posisi Knee Chest Position	66
Gambar 2.13 Posisi Knee Chest Position	67
Gambar 2.14 Posisi Litotomi.....	67
Gambar 2.15 Posisi Orthopneik.....	68
Gambar 2.16 Latihan Fleksi dan Ekstensi.....	73
Gambar 2.17 Latihan Fleksi dan Ekstensi Siku.....	74
Gambar 2.18 Latihan Pronasi dan Supinasi Lengan Bawah	74
Gambar 2.19 Latihan Pronasi Fleksi Bahu.....	75
Gambar 2.20 Latihan Abduksi dan Adduksi Bahu	76
Gambar 2.20 Latihan Rotasi Bahu	76
Gambar 2.22 Latihan Fleksi dan Ekstensi Jari – jari.....	77
Gambar 2.23 Latihan Inversi dan Eversi Kaki.....	78
Gambar 3.1 Kompartemen Cairan Tubuh Antara Laki dan Perempuan	89
Gambar 4.1 Buli – Buli Panas.....	137
Gambar 4.2 Kribat Es	145

Gambar 5.1 Anatomi Masalah Eliminasi Fecal Impaction	165
Gambar 5.2 Pispot	173
Gambar 5.3 Sistem Perkemihan.....	180
Gambar 5.4 Pemasangan Kateter Pada Pria	196
Gambar 5.5 Pemasangan Kateter Pada Perempuan	197

Daftar Tabel

Tabel 3. 1 Kelebihan Cairan	91
Tabel 3.2 Gangguan Keseimbangan Asam Basa	97
Tabel 4.1 Efeks Fisiologis Kompres Panas dan Dingin	132
Tabel 4.2 Suhu Yang di Rekomendasikan	133
Tabel 5.1 Senyawa Yang Dihasilkan Oleh Usus Halus	159
Tabel 5.2 Keadaan Feses	168

Daftar Lampiran

Lampiran 1 Petunjuk Pengisian Kasus.....	215
Lampiran 2 Pedoman Kerja Fasilitator dan Narasumber.....	216
Lampiran 3 Hasil Diskusi - 1	220
Lampiran 4 Hasil diskusi - 2.....	221
Lampiran 5 Petunjuk Pengisian Kasus.....	222

Pendahuluan

A. Latar Belakang

Kebutuhan dasar manusia merupakan unsur-unsur yang dibutuhkan oleh manusia dalam mempertahankan keseimbangan fisiologis maupun psikologis, yang tentunya bertujuan untuk mempertahankan kehidupan dan kesehatan. Kebutuhan menyatakan bahwa setiap manusia memiliki lima kebutuhan dasar yaitu kebutuhan fisiologis, keamanan, cinta, harga diri, dan aktualisasi diri (Potter dan Patricia, 1997). Kebutuhan dasar manusia merupakan unsur-unsur yang dibutuhkan oleh manusia dalam mempertahankan keseimbangan fisiologis maupun psikologis, yang tentunya bertujuan untuk mempertahankan kehidupan dan kesehatan.

Dalam mengaplikasikan kebutuhan dasar manusia tersebut dapat digunakan untuk memahami hubungan antara kebutuhan dasar manusia dalam mengaplikasikan ilmu keperawatan di dunia kesehatan. walaupun setiap orang mempunyai sifat tambahan, kebutuhan yang unik, setiap orang mempunyai kebutuhan dasar manusia yang sama. Besarnya kebutuhan dasar yang terpenuhi menentukan tingkat kesehatan dan posisi pada rentang sehat-sakit.

Sebagai seorang perawat, tugas utama adalah memenuhi kebutuhan dasar pasien. Untuk memaksimalkan dan mengefektifkan hal tersebut maka setiap perawat harus mengetahui serta memahami mengenai kebutuhan dasar manusia itu sendiri. Dengan perawat memahami konsep kebutuhan dasar manusia maka akan tercipta kualitas pelayanan keperawatan yang prima, karena semakin maju perkembangan zaman pasien semakin kritis dalam menerima pelayanan keperawatan.

Kualitas pelayanan yang tinggi memerlukan landasan komitmen yang kuat berbasis pada etik dan moral yang tinggi. Sikap etis profesional yang kokoh dari setiap perawat akan tercermin dalam setiap langkahnya, termasuk penampilan diri serta keputusan yang diambil dalam merespon situasi yang muncul. Oleh karena itu pemahaman yang mendalam tentang pemenuhan kebutuhan dasar manusia serta penerapannya menjadi bagian yang sangat penting dan mendasar dalam memberikan asuhan keperawatan dimana nilai-nilai pasien selalu menjadi pertimbangan dan dihormati.

Hal ini merupakan tantangan bagi tenaga pengajar untuk terus mengembangkan diri dengan belajar sepanjang hayat, baik dilakukan dengan pendidikan formal, non formal ataupun informal. Globalisasi tidak dapat dihindari, sehingga apabila guru-guru kurang mengembangkan diri dengan berbagai cara, baik dengan membaca, mendengar seperti mendengar di radio, menyimak di televisi, atau mengikuti seminar-seminar yang relevan diasumsikan guru-guru di Indonesia akan tersisihkan oleh guru-guru yang datang dari negara luar yang peduli untuk memajukan atau berpartisipasi dalam pendidikan di Indonesia.

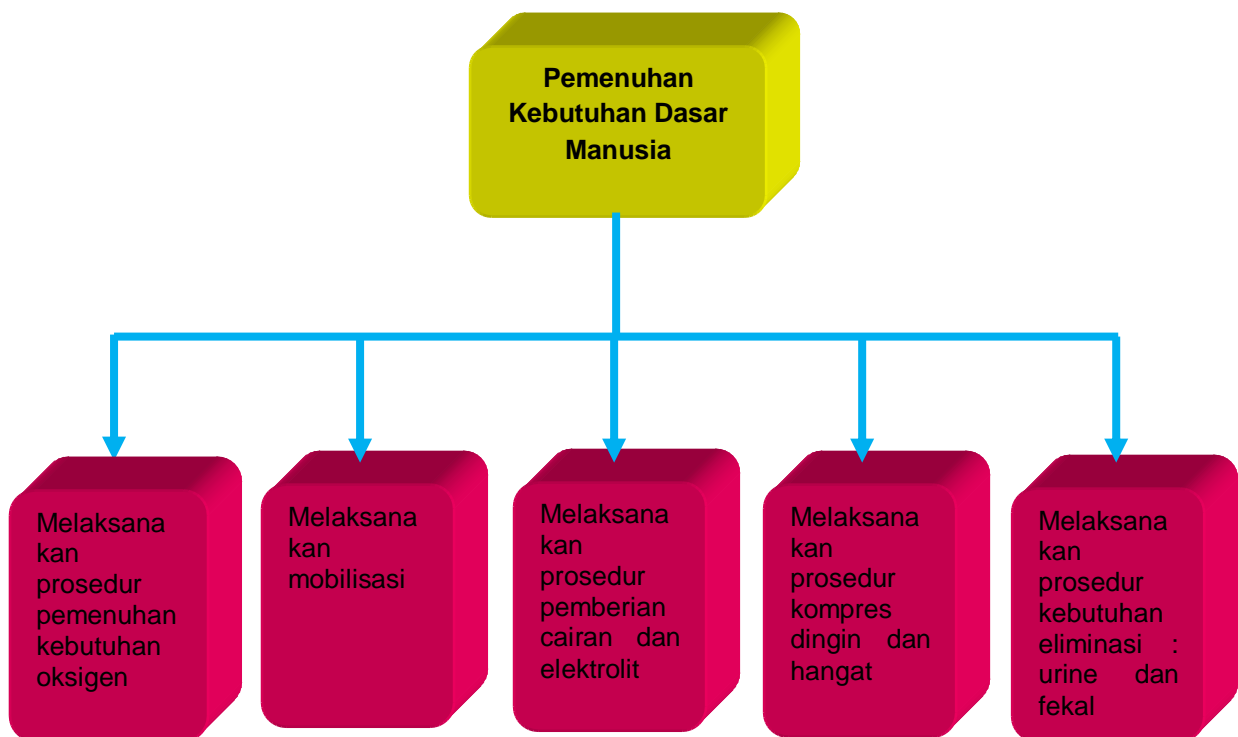
Untuk menyikapi hal di atas maka dibuatlah modul pembelajaran sebagai alat bantu dan referensi tambahan bagi guru – guru. Diharapkan dengan adanya modul ini tenaga pengajar dapat mengembangkan substansi materi yang cukup luas dan bervariasi bagi persiapan guru untuk merancang dan melaksanakan proses pembelajaran. Sehingga kecenderungan motivasi siswa untuk belajar akan lebih meningkat dan memotivasi diri untuk maju, berkembang, berkreasi, berinovasi sehingga pendidikan kejuruan di Indonesia suatu saat akan sejajar dengan pendidikan kejuruan di Negara asing.

B. Tujuan

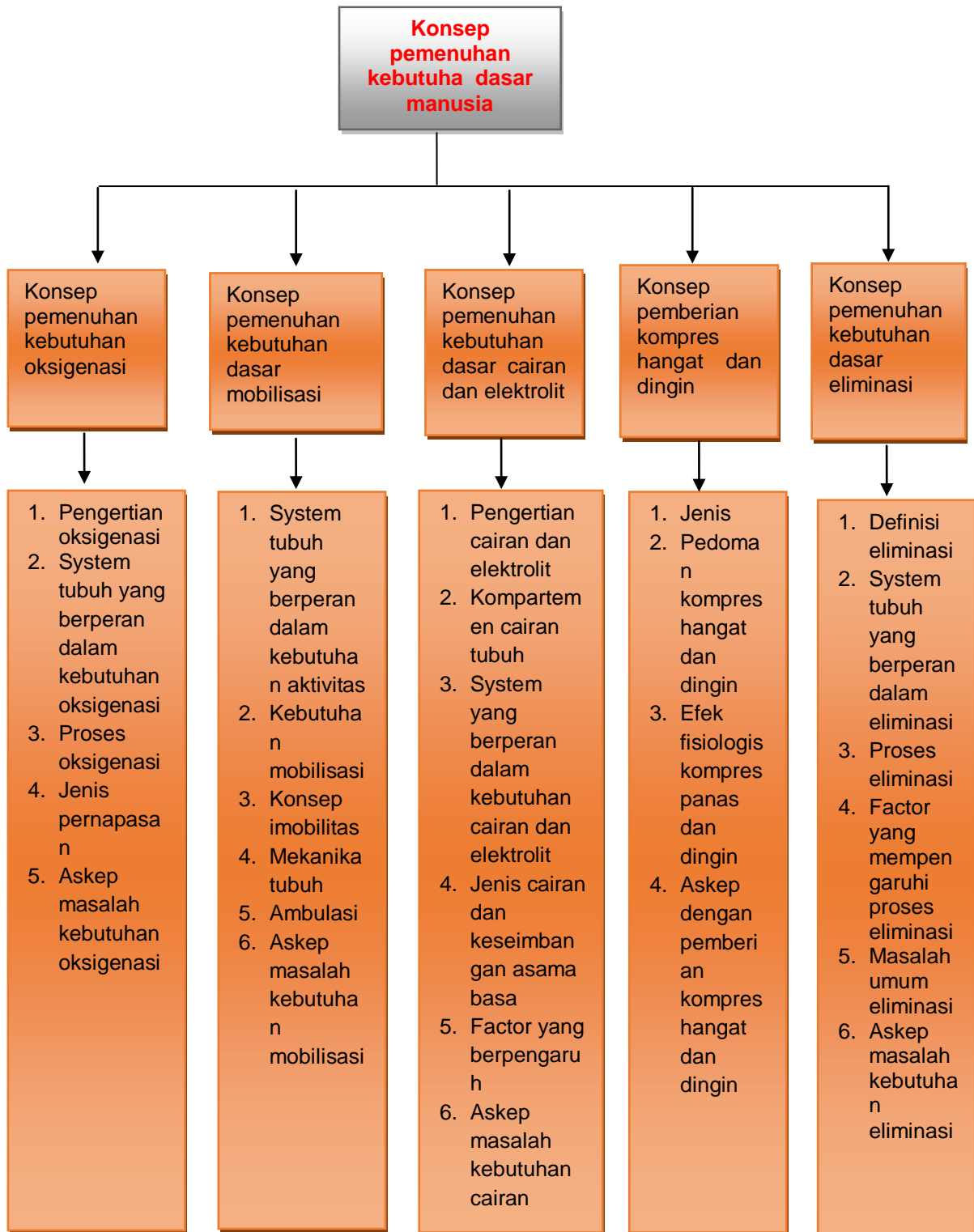
Setelah mengikuti kegiatan pelatihan materi ini peserta pelatihan diharapkan mampu mengembangkan pemahaman tentang lingkup substansi bidang

keperawatan khususnya materi pemenuhan kebutuhan **dasar** manusia meliputi : kebutuhan dasar oksigenasi, kebutuhan dasar mobilisasi, kebutuhan dasar cairan dan elektrolit, kebutuhan dasar pemberian kompres hangat dan dingin, kebutuhan dasar eliminasi fekal dan urine.

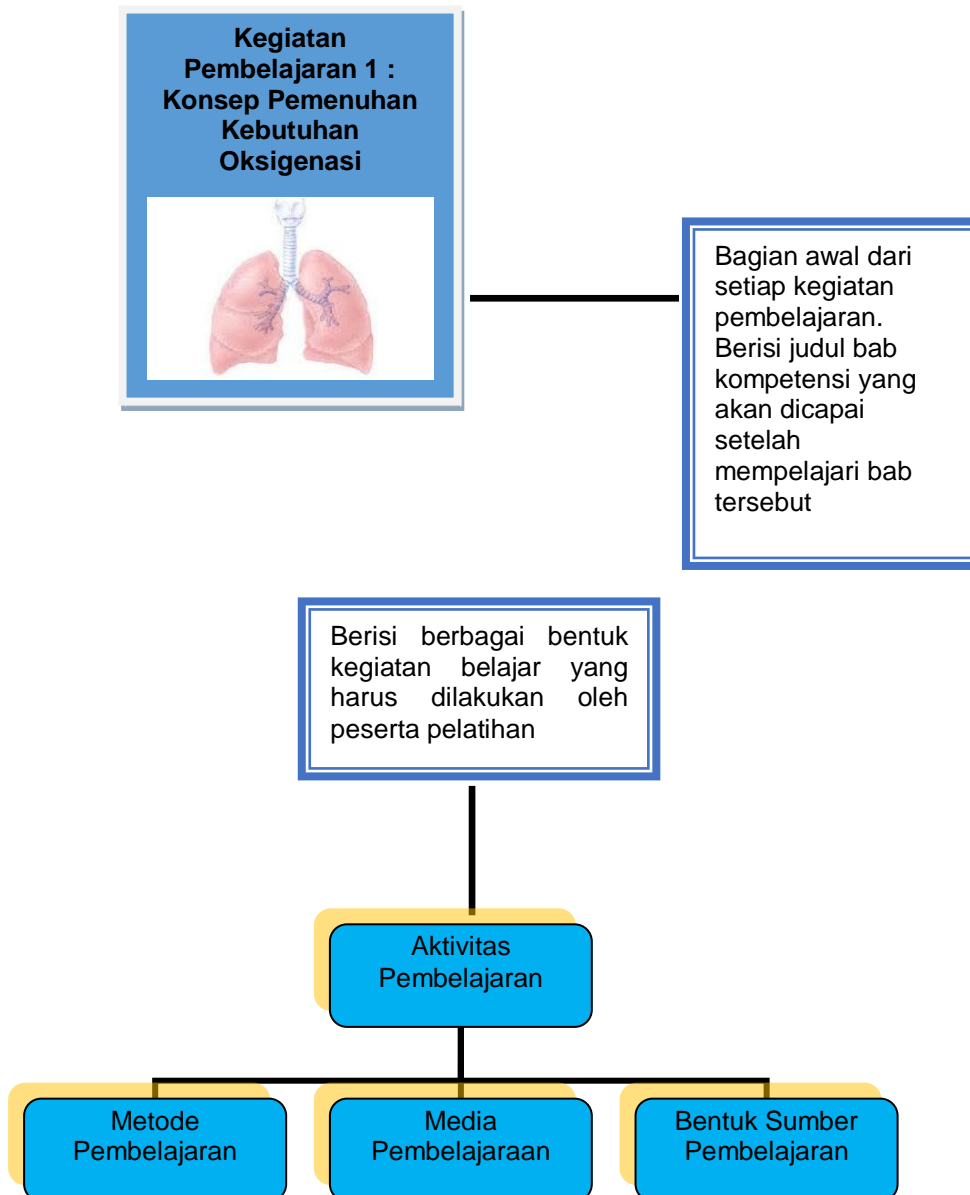
C. Peta Kompetensi



D. Ruang Lingkup



E. Saran Cara Penggunaan Modul



Berisi pokok – pokok materi pada tiap kegiatan pembelajaran yang telah dibahas

Rangkuman

Setelah mempelajari materi diatas, adapun rangkuman kegiatan pembelajaran ini adalah sebagai berikut :

1. Kebutuhan oksigenasi merupakan kebutuhan dasar manusia yang digunakan dalam proses metabolisme untuk mempertahankan kelangsungan hidup seluruh sel-sel tubuh.
2. System organ yang berperan dalam kebutuhan oksigenasi terdiri atas saluran pernapasan bagian atas, bagian bawah dan paru.

Latihan/Kasus/Tugas

Latihan Tes Formatif

Cocokkan pertanyaan dibawah ini dengan jawaban yang tersedia !

1. Salah satu fungsi hidung yaitu sebagai penghirup atau pembau, hal ini merupakan bagian nervus.....
2. Saluran pernapasan bagian atas yang menghubungkan hidung dan rongga mulut ke laring adalah.....

Berisi berbagai soal latihan yang menantang peserta pelatihan menerapkan konsep – konsep yang telah dipelajari

Kegiatan Pembelajaran Ke - 1 : Konsep Pemenuhan Kebutuhan Oksigenasi

A. Tujuan

Setelah mempelajari kegiatan pembelajaran ke lima, peserta pelatihan diharapkan mampu memahami prosedur konsep pemenuhan kebutuhan oksigenasi.

B. Indikator Pencapaian Kompetensi

1. Mengemukakan konsep dasar pemenuhan kebutuhan oksigen
2. Mengidentifikasi persiapan alat/pasien yang akan di lakukan prosedur oksigenisasi.
3. Melaksanakan pemenuhan kebutuhan oksigen
4. Mendokumentasikan hasil tindakan pemenuhan kebutuhan oksigen.

C. Uraian Materi

1. Pengertian Oksigenasi

Oksigen merupakan kebutuhan fisik hidup dasar manusia selain air dan makanan. Oksigen ditemukan oleh PRIESTLY tahun 1777. Menurut bentuknya O₂ ada dua bentuk yaitu gas dan *liquid* (cairan yang menguap).

Oksigen (O₂) adalah satu komponen gas dan unsur vital dalam proses metabolisme untuk mempertahankan kelangsungan hidup seluruh sel-sel tubuh. Oksigenasi adalah peristiwa menghirup udara dari luar yang mengandung Oksigen (O₂) kedalam tubuh serta menghembuskan Karbondioksida (CO₂) sebagai hasil sisa oksidasi. Jadi kebutuhan oksigenasi merupakan kebutuhan dasar manusia yang digunakan untuk kelangsungan metabolisme sel metabolisme sel tubuh bagi individu dan untuk mempertahankan hidupnya dan *aktivitas* organ atau sel.

2. Proses Oksigenasi

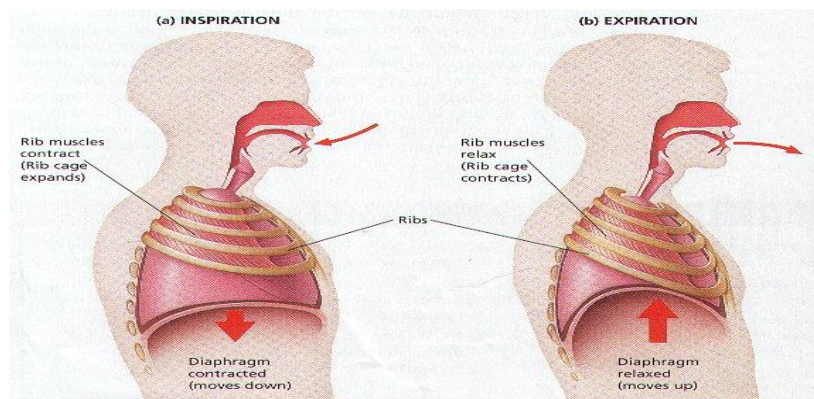
Proses pemenuhan kebutuhan oksigenasi tubuh terdiri atas tiga tahap yaitu :

a. Ventilasi

Yaitu proses keluar dan masuknya oksigen dari atmosfer ke dalam alveoli atau dari alveoli ke atmosfer. Proses keluar masuknya udara paru-paru tergantung pada perbedaan tekanan antara udara atmosfer dengan alveoli. Pada inspirasi, dada ,mengembang, diafragma turun dan volume paru bertambah. Sedangkan ekspirasi merupakan gerakan pasif.

Faktor-faktor yang mempengaruhi ventilasi :

- 1) Tekanan udara atmosfer
- 2) Jalan nafas yang bersih
- 3) Pengembangan paru yang adekuat (*compliance*)



Gambar 1.2 Proses Inspirasi dan Ekspirasi

b. Difusi gas

Yaitu pertukaran gas-gas (oksigen dan karbondioksida) antara alveolus dan kapiler paru-paru. Proses keluar masuknya udara yaitu dari darah yang bertekanan/konsentrasi lebih besar ke darah dengan tekanan/konsentrasi yang lebih rendah.

Faktor-faktor yang mempengaruhi difusi :

- 1) Luas permukaan paru
- 2) Tebal membran respirasi
- 3) Jumlah darah
- 4) Keadaan/jumlah kapiler dara
- 5) Afinitas (kemampuan menembus dan saling mengikat Hb)
- 6) Waktu adanya udara di alveoli

c. Transportasi

Yaitu pengangkutan oksigen melalui darah ke sel-sel jaringan tubuh dan sebaliknya karbondioksida dari jaringan tubuh ke kapiler. Oksigen perlu ditransportasikan dari paru-paru ke jaringan dan karbondioksida harus ditransportasikan dari jaringan kembali ke paru-paru.

Faktor-faktor yang mempengaruhi laju transportasi :

- 1) Curah jantung (cardiac Output / CO)
- 2) Jumlah sel darah merah
- 3) Hematokrit darah
- 4) Latihan (exercise)
- 5) Keadaan pembuluh darah

3. Factor yang Mempengaruhi Kebutuhan Oksigenasi

a. Saraf Otonomik

Rangsangan saraf simpatis dan parasimpatis dari saraf otonomik dapat mempengaruhi kemampuan untuk dilatasi dan konstriksi, hal ini dapat terlihat simpatis maupun parasimpatis.

b. Hormone dan Obat

Semua hormone termasuk derivate catecholamine dapat melebarkan saluran pernapasan.

c. Alergi pada Saluran Napas

Banyak factor yang dapat menimbulkan alergi antara lain debu yang terdapat dalam hawa pernapasan, bulu binatang, serbuk benang sari bunga, kapuk, makanan dan lain – lain.

d. Perkembangan

Tahap perkembangan klien dan proses penuaan yang normal mempengaruhi oksigenasi jaringan:

- 1) Bayi prematur yang disebabkan kurangnya pembentukan surfaktan.
- 2) Bayi dan toddler adanya risiko infeksi saluran pernapasan akut.
- 3) Anak usia sekolah dan remaja, risiko infeksi saluran pernapasan dan merokok.
- 4) Dewasa muda dan pertengahan : diet yang tidak sehat, kurang aktivitas, stress yang mengakibatkan penyakit jantung dan paru-paru.

- 5) Dewasa tua : adanya proses penuaan yang mengakibatkan kemungkinan arteriosklerosis, elastisitas menurun, ekspansi paru menurun.

e. Lingkungan

Dalam kondisi lingkungan ketinggian, panas, dingin dan polusi akan mempengaruhi oksigenasi. Makin tinggi daratan, makin rendah PaO₂, sehingga makin sedikit O₂ yang dapat dihirup individu. Sebagai akibatnya individu pada daerah ketinggian memiliki laju pernapasan dan jantung yang meningkat, juga kedalaman pernapasan yang meningkat.

f. Perilaku

Faktor perilaku yang dapat mempengaruhi oksigenasi adalah :

- 1) Nutrisi : misalnya pada obesitas mengakibatkan penurunan ekspansi paru, gizi yang buruk menjadi anemia sehingga daya ikat oksigen berkurang, diet yang tinggi lemak menimbulkan arteriosklerosis.
- 2) Exercise akan meningkatkan kebutuhan oksigen.
- 3) Merokok : nikotin menyebabkan vasokonstriksi pembuluh darah perifer dan koroner.
- 4) Substansi abuse (alkohol dan obat-obatan) : menyebabkan intake nutrisi/Fe menurun mengakibatkan penurunan hemoglobin, alkohol, menyebabkan depresi pusat pernapasan.
- 5) Kecemasan : menyebabkan metabolisme meningkat

4. Jenis Pernapasan

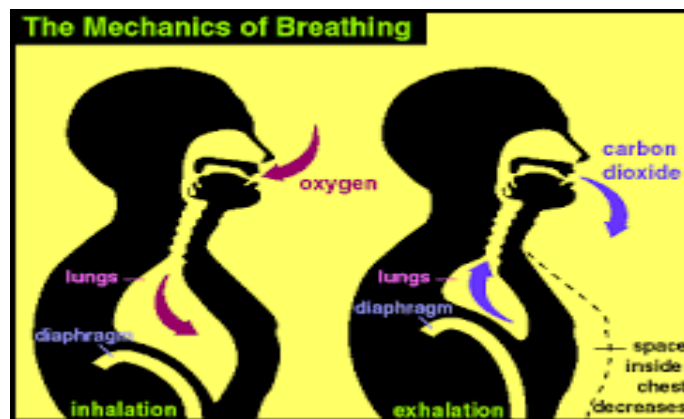
a. Pernapasan Eksternal

Merupakan proses masuknya O₂ dan keluarnya CO₂ dari tubuh sering disebut pernapasan biasa. Proses pernapasan ini dapat dilihat dibawah ini :

O₂ → hidung dan mulut → trakea dan pipa bronchial → alveoli
→ O₂ menembus membrane → O₂ diikat oleh hb sel darah merah → dialirkan ke jantung → arteri memompa sel darah merah → dialirkan ke seluruh tubuh

b. Pernapasan Internal

Pernapasan internal merupakan proses terjadinya pertukaran gas antarsel jaringan dengan cairan sekitarnya sering melibatkan proses metabolisme tubuh. Proses pernapasan ini diawali dengan darah yang telah menjenuhkan Hb – nya kemudian mengitari seluruh tubuh dan akhirnya mencapai kapiler dan bergerak sangat lambat.



Gambar 1.3 Mekanisme Pernapasan

5. Pengukuran Fungsi Paru

Kemampuan faal paru dapat dinilai dari volume dan kapasitas paru. Volume paru merupakan volume udara yang mengisi ruangan udara dalam paru terdiri dari :

a. Volume Pasang Surut (tidal volume – TV)

Merupakan jumlah udara keluar – masuk paru pada saat terjadi pernapasan biasa. Pada orang sehat, besarnya volume pasang surut rata – rata adalah 500 cc.

b. Volume cadangan hisap (inspiratory reserve volume – IRV)

Merupakan jumlah udara yang masih bias dihirup secara maksimal setelah menghirup udara pada pernapasan biasa. Pada orang dewasa, besarnya volume cadangan hisap adalah 300 cc.

c. Volume Cadangan Hembusan (expiratory reserve volume – ERV)

Merupakan jumlah udara yang masih bias dihembuskan secara maksimal setelah menghembuskan udara pada pernapasan biasa. Pada orang dewasa, besarnya volume cadangan hembusan dapat mencapai 1100 cc.

d. Volume Sisa (residual volume – RV)

Merupakan jumlah udara yang masih tertinggal di dalam paru meskipun telah menghembuskan napas secara maksimal. Pada orang dewasa besarnya volume sisa rata – rata adalah 1200 cc.

Kapasitas paru merupakan jumlah dua tau lebih volume paru yang terdiri dari :

- 1) Kapasitas Hisap (*inspiratory capacity* – IC) merupakan jumlah dari volume pasang surut dan volume cadangan hisap
- 2) Kapasitas Cadangan Fungsional (*functional reserve capacity* – FRC) merupakan jumlah dari volume cadangan hembus dengan volume sisa.
- 3) Kapasitas Vital (*vital capacity* – KV) merupakan jumlah dari volume cadangan hembus, volume pasang surut dan volume cadangan hisap
- 4) Jumlah Keseluruhan Volume Udara (*total lung capacity* – TLC) terdiri atas volume pasang surut, volume cadangan hisap, volume cadangan hembus dan volume sisa.

6. Masalah Kebutuhan Oksigen

a. Hipoksia

Hipoksia merupakan tidak adekuatnya pemenuhan O₂ seluler akibat dari defisiensi O₂ yang diinspirasi atau meningkatkan penggunaan O₂ pada tingkat seluler. Hipoksia dapat disebabkan oleh :

- 1) Menurunnya hemoglobin
- 2) Berkurangnya konsentrasi O₂ jika berada di puncak gunung.
- 3) Ketidakmampuan jaringan mengikat O₂ seperti pada keracunan sianida.
- 4) Menurunnya difusi O₂ dari alveoli ke dalam darah seperti pneumonia.
- 5) Menurunnya perfusi jaringan seperti pada syok.
- 6) Kerusakan/gangguan ventilasi.

Tanda-tanda hipoksia antara lain : kelelahan, kecemasan, menurunnya kemampuan konsentrasi, nadi meningkat, pernapasan cepat dan dalam, sianosis, sesak napas, dan clubbing.

b. Obstruksi Jalan Napas

Obstruksi jalan napas (bersihan jalan napas) merupakan kondisi pernapasan yang tidak normal akibat ketidakmampuan batuk secara efektif, dapat disebabkan oleh sekresi yang kental atau berlebihan akibat penyakit infeksi, imobilisasi, stasis sekresi dan batuk efektif karena penyakit persarafan seperti *cerebro vascular accident* (CVA), efek pengobatan sedative dan lain – lain.

Tanda Klinis :

- 1) Batuk tidak efektif
- 2) Tidak mampu mengeluarkan sekresi di jalan napas
- 3) Suara napas menunjukkan adanya sumbatan
- 4) Jumlah, irama dan kedalaman pernapasan tidak normal

c. Pertukaran Gas

Pertukaran gas merupakan kondisi penurunan gas, baik oksigen maupun karbondioksida antara alveoli paru dan system vascular. Hal ini disebabkan oleh sekresi yang kental atau imobilisasi akibat penyakit system saraf, depresi susunan saraf pusat atau penyakit radang pada paru. Terjadinya gangguan pertukaran gas ini menunjukkan kapasitas difusi menurun, antara lain disebabkan penuruna luas permukaan difusi, penebalan membrane alveolar kapiler, terganggunya pengangkutan O_2 dari paru ke jaringan akibat rasio ventilasi perfusi tidak baik, anemia, keracunan CO_2 dan terganggunya aliran darah.

Tanda Klinis :

- 1) Dyspnea pada usaha napas
- 2) Napas dengan bibir pada fase ekspirasi yang panjang
- 3) Agitasi
- 4) Lelah, letargi
- 5) Meningkatnya ketahanan vascular paru
- 6) Menurunnya saturasi oksigen, meningkatnya PCO_2
- 7) Sianosis

7. Perubahan Fungsi Pernapasan

a. Hiperventilasi

Merupakan upaya tubuh dalam meningkatkan jumlah O₂ dalam paru-paru agar pernapasan lebih cepat dan dalam. Hiperventilasi dapat disebabkan karena :

- 1) Kecemasan
- 2) Infeksi/sepsis
- 3) Keracunan obat-obatan
- 4) Ketidakseimbangan asam basa seperti pada asidosis metabolic.

Tanda-tanda dan gejala hiperventilasi adalah takikardia, napas pendek, nyeri dada (*chest pain*), menurunkan konsentrasi, disorientasi , tinnitus.

b. Hipoventilasi

Hipoventilasi terjadi ketika ventilasi alveolar tidak adekuat untuk memenuhi penggunaan O₂ tubuh atau untuk mengeluarkan CO₂ dengan cukup. Tachypnea

Merupakan pernapasan yang memiliki frekuensi lebih dari 24 kali per menit. Proses ini terjadi karena paru dalam keadaan atelectasis atau terjadinya emboli, demam, asidosis metabolik, nyeri, hipercapnea, dan anoxemia (penurunan O₂ dalam darah).

c. Bradycapnea

Merupakan pola pernapasan yang lambat dan kurang dari 10 kali per menit. Pola ini dapat ditemukan dalam keadaan peningkatan tekanan intracranial yang disertai narkotik atau sedative.

d. Kusmaul

Merupakan pola pernapasan cepat dan dangkal yang dapat ditemukan pada orang dalam keadaan asidosis metabolic.

e. Dyspnea

Merupakan perasaan sesak dan berat saat pernapasan. Hal ini dapat disebabkan oleh perubahan kadar gas dalam darah/jaringan, kerja berat/berlebihan dan pengaruh psikis.

f. Orthopnea

Merupakan kesulitan bernapas kecuali dalam posisi duduk atau berdiri dan pola ini sering ditemukan pada seseorang yang mengalami kongesif paru.

g. Cheyne stokes

Merupakan siklus pernapasan yang amplitudonya mula – mula naik, turun, berhenti, kemudian mulai dari siklus baru. Terjadi dalam keadaan dalam fisiologis maupun pathologis.

Fisiologis :

- Orang yang berada ketinggian 12000-15000 kaki
- Pada anak-anak yang sedang tidur
- Pada orang yang secara sadar melakukan hyperventilasi

Pathologis :

- Gagal jantung
- Pada pasien **uremi** (kadar ureum dalam darah lebih dari 40mg%)
- h. Pernapasan paradoksial
Merupakan siklus pernapasan yang ditandai dengan pergerakan dinding yang berlawanan arah dari keadaan normal, sering ditemukan pada keadaan atelectasis.
- i. Biot
Merupakan pernapasan dengan irama yang mirip dengan *cheyne stokes*, tetapi amplitudonya tidak teratur. Pola ini sering dijumpai pada rangsangan selaput otak, tekanan intracranial yang meningkat, trauma kepala.
- j. Stridor
Merupakan pernapasan bising yang terjadi karena penyempitan pada saluran pernapasan. Pola ini pada umumnya ditemukan pada kasus spasme trakea atau obstruksi laring.

8. Asuhan Keperawatan pada Masalah Kebutuhan Oksigenasi

a. Pengkajian Keperawatan

Secara umum pengkajian dimulai dengan mengumpulkan data tentang :

- 1) Biodata pasien (umur, sex, pekerjaan, pendidikan)
- 2) Keluhan utama dan riwayat keluhan utama (PQRST)
keluhan utama seharusnya mengandung unsur PQRST (Paliatif/Provokatif, Quality, Regio, Skala, dan Time)
- 3) Riwayat perkembangan
Hal yang perlu dikaji yaitu frekuensi pernapasan yang normal sesuai dengan tahap perkembangannya yaitu :
 - a) Neonatus : 30 - 60 x/mnt
 - b) Bayi : 44 x/mnt
 - c) Anak : 20 - 25 x/mnt
 - d) Dewasa : 15 - 20 x/mnt
 - e) Dewasa tua : volume residu meningkat, kapasitas vital menurun
- 4) Riwayat kesehatan keluarga
- 5) Riwayat sosial
- 6) Riwayat psikologis

7) Pemeriksaan fisik

a) Hidung dan sinus

Inspeksi : cuping hidung, deviasi septum, perforasi, mukosa (warna, bengkak, eksudat, darah), dan kesimetrisan hidung.

Palpasi : sinus frontalis, sinus maksilaris

b) Faring

Inspeksi : warna, simetris, eksudat ulserasi, bengkak

c) Trakhea

Palpasi : dengan cara berdiri disamping kanan pasien, letakkan jari tengah pada bagian bawah trakhea dan raba trakhea ke atas, ke bawah dan ke samping sehingga kedudukan trakhea dapat diketahui.

d) Thoraks

Inspeksi :

- Postur
- Bentuk dada
- Beberapa kelainan bentuk dada diantaranya :
 - Pigeon chest yaitu bentuk dada yang ditandai dengan diameter transversal sempit, diameter antero-posterior membesar dan sternum sangat menonjol ke depan.
 - Funnel chest merupakan kelainan bawaan dengan ciri-ciri berlawanan dengan pigeon chest, yaitu sternum menyempit ke dalam dan diameter antero-posterior mengecil. Barrel chest ditandai dengan diameter antero-posterior dan transversal sama atau perbandingannya 1:1.
- Kelainan tulang belakang diantaranya :
 - Kiposis atau bungkuk dimana punggung melengkung/cembung ke belakang.
 - Lordosis yaitu dada membusung ke depan atau punggung berbentuk cekung.
 - Skoliosis yaitu tergeliatnya tulang belakang ke salah satu sisi.
- Pola napas : seperti adanya perubahan pola pernapasan tachypnea, kusmaul, cheyne stokes dan lain – lain.

- Kaji volume pernapasan
 - Hiperventilasi yaitu bertambahnya jumlah udara dalam paru-paru yang ditandai dengan pernapasan yang dalam dan panjang
 - Hipoventilasi yaitu berkurangnya udara dalam paru-paru yang ditandai dengan pernapasan yang lambat.
 - Kaji sifat pernapasan
 - Kaji ritme/irama pernapasan yang secara normal adalah reguler atau irreguler,
 - Perlu juga dikaji bunyi napas
 - Stertor/mendengkur yang terjadi karena adanya obstruksi jalan napas bagian atas
 - Stridor yaitu bunyi yang kering dan nyaring dan didengar saat inspirasi
 - Wheezing yaitu bunyi napas seperti orang bersiul,
 - Rales yaitu bunyi yang mendesak atau bergelembung dan didengar saat inspirasi
 - Ronchi yaitu bunyi napas yang kasar dan kering serta didengar saat ekspirasi.
 - Perlu juga dikaji batuk dan sekresinya, apakah klien mengalami :
 - Batuk produktif yaitu batuk yang diikuti oleh sekresi,
 - Non produktif yaitu batuk kering dan keras tanpa sekresi
 - Hemoptue yaitu batuk yang mengeluarkan darah
 - Status sirkulasi, dalam hal ini perlu dikaji heart rate/denyut nadi :
 - Takikardi yaitu denyut nadi lebih dari 100 x/mnt, ataukah
 - Bradikardi yaitu denyut nadi kurang dari 60 x/mnt.
- Juga perlu dikaji tekanan darah
- Hipertensi yaitu tekanan darah arteri yang tinggi
 - Hipotensi yaitu tekanan darah arteri yang rendah.
- Juga perlu dikaji tentang oksigenasi pasien apakah
- Anoxia yaitu suatu keadaan dengan jumlah oksigen dalam jaringan kurang

- Hipoxemia yaitu suatu keadaan dengan jumlah oksigen dalam darah kurang
- Hipoxia yaitu berkurangnya persediaan oksigen dalam jaringan akibat kelainan internal atau eksternal
- Cianosis yaitu warna kebiru-biruan pada mukosa membran, kuku atau kulit akibat deoksigenasi yang berlebihan dari Hb
- Clubbing finger yaitu membesarnya jari-jari tangan akibat kekurangan oksigen dalam waktu yang lama.

Palpasi :

Untuk mengkaji keadaan kulit pada dinding dada, nyeri tekan, massa, peradangan, kesimetrisan ekspansi dan taktil vremitus. Taktil vremitus adalah vibrasi yang dapat diantarkan melalui sistem bronkhopulmonal selama seseorang berbicara. Normalnya getaran lebih terasa pada apeks paru dan dinding dada kanan karena bronkhus kanan lebih besar. Pada pria lebih mudah terasa karena suara pria besar.

b. Diagnosa Keperawatan

Diagnosa keperawatan yang lazim terjadi pada pasien dengan gangguan pemenuhan kebutuhan oksigenasi diantaranya adalah :

- 1) Bersihan jalan nafas tidak efektif
- 2) Pola napas tidak efektif
- 3) Gangguan pertukaran gas
- 4) Penurunan kardiak output
- 5) Rasa berduka
- 6) Koping tidak efektif
- 7) Perubahan rasa nyaman
- 8) Potensial/resiko infeksi
- 9) Interaksi sosial terganggu
- 10) Intoleransi aktifitas, dll sesuai respon klien

c. Perencanaan Keperawatan

Tujuan :

- Mempertahankan jalan napas
- Mempertahankan pola pernapasan agar kembali efektif
- Mempertahankan pertukaran gas
- Memperbaiki perfusi jaringan

Intervensi keperawatan yaitu :

- 1) Mempertahankan jalan napas
 - a) Awasi perubahan status jalan napas dengan memonitor jumlah, bunyi atau status kebersihannya
 - b) Berikan humidifier (pelembab)
 - c) Lakukan tindakan pembersihan jalan napas dengan fibrasi, clapping atau postural drainase (jika perlu lakukan suction)
 - d) Ajarkan teknik batuk yang efektif dan cara menghindari allergen
 - e) Pertahankan jalan napas agar tetap terbuka dengan memasang jalan napas buatan, seperti oropharyngeal/ nasopharyngeal airway, intubasi endotrakea atau trankheostomi sesuai dengan indikasi
 - f) Kerja sama dengan tim medis dalam memberikan obat bronkhodilator
- 2) Mempertahankan pola pernapasan agar kembali efektif
 - a) Awasi perubahan status pola pernapasan
 - b) Atur posisi sesuai dengan kebutuhan (*semifowler*)
 - c) Berikan oksigenasi
 - d) Ajarkan teknik bernapas dan relaksasi yang benar
- 3) Mempertahankan pertukaran gas
 - a) Lakukan suction bila memungkinkan
 - b) Berikan nutrisi tinggi protein dan rendah lemak
 - c) Ajarkan teknik bernapas dan relaksasi yang benar
 - d) Pertahankan berkembangnya paru dengan memasang ventilasi mekanis ; *chest tube* dan *chest drainase* sesuai dengan indikasi
- 4) Memperbaiki perfusi jaringan
 - a) Kaji perubahan tingkat perfusi jaringan (*capillary refil time*)
 - b) Berikan oksigenasi sesuai dengan kebutuhan
 - c) Pertahankan asupan dan pengeluaran

- d) Cegah adanya perdarahan
- e) Hindari terjadinya *valsava maneuver* seperti mengedan, menahan napas dan batuk
- f) Pertahankan perfusi dengan transfuse sesuai dengan indikasi

d. Tindakan Keperawatan

1) Latihan Napas

Latihan napas merupakan cara bernapas untuk memperbaiki ventilasi alveoli memelihara pertukaran gas, mencegah atelectasis, meningkatkan efisiensi batuk dan mengurangi stress.

Prosedur Kerja :

- a) Cuci tangan
- b) Jelaskan prosedur yang akan dilakukan
- c) Atur posisi (duduk atau tidur terlentang)
- d) Anjurkan untuk mulai latihan dengan cara menarik napas melalui hidung dengan mulut tertutup
- e) Anjurkan untuk menahan napas selama 1 – 1,5 detik, kemudian dievaluasi dengan menghembuskan napas melalui bibir dengan bentuk mulut mencucu atau seperti orang meniup
- f) Catat respon yang terjadi
- g) Cuci tangan

2) Latihan Batuk Efektif

Latihan batuk efektif merupakan cara untuk melatih pasien yang tidak memiliki kemampuan batuk secara efektif dengan tujuan untuk membersihkan laring, trakea dan bronkiolus dari secret atau benda asing di jalan napas.

Prosedur Kerja :

- a) Cuci tangan
- b) Jelaskan prosedur yang akan dilakukan
- c) Atur posisi pasien dengan duduk ditepi tempat tidur membungkuk ke depan
- d) Anjurkan untuk menarik napas secara pelan dan dalam dengan menggunakan pernapasan diafragma

- e) Setelah itu tahan napas kurang lebih dua detik
- f) Batukkan dua kali dengan mulut terbuka
- g) Tarik napas dengan ringan
- h) Istirahat
- i) Catat respon yang terjadi
- j) Cuci tangan

3) Pemberian Oksigen

Pemberian oksigen merupakan tindakan keperawatan dengan cara memberikan oksigen ke dalam paru melalui saluran pernapasan dengan menggunakan alat bantu oksigen. pemberian oksigen pada pasien dapat dilakukan melalui tiga cara yaitu melalui kanula, nasal dan masker dengan tujuan memenuhi kebutuhan oksigen dan mencegah terjadinya hipoksia.

Alat dan Bahan :

- a) Tabung oksigen lengkap dengan *flowmeter* dan *humidifier*
- b) Nasal kateter, kanula atau masker
- c) Vaseline / jeli

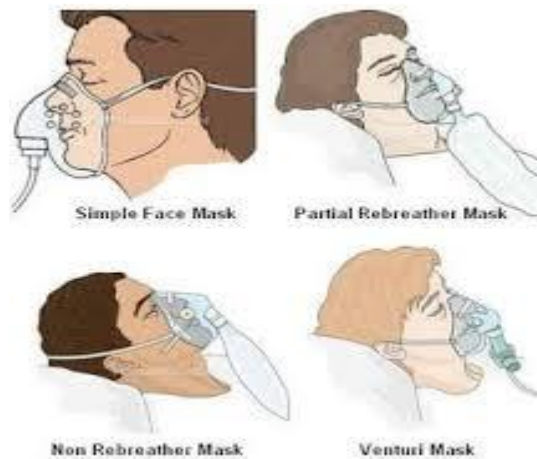
Prosedur Kerja :

- a) Cuci tangan
- b) Jelaskan prosedur yang akan dilakukan
- c) Cek *flowmeter* dan *humidifier*
- d) Hidupkan tabung oksigen
- e) Atur pasien pada posisi *semifowler* atau sesuai dengan kondisi pasien
- f) Berikan oksigen melalui kanula atau masker
- g) Apabila menggunakan kateter, terlebih dahulu ukur jarak hidung dengan telinga, setelah itu beri jeli dan masukkan
- h) Catat pemberian dan lakukan observasi

i) Cuci tangan



Gambar 1.4 Cara Mengukur Kateter Nasofaring



Gambar 1.5 Cara Pemberian Oksigen Melalui Masker

4) Fisioterapi Dada

Fisioterapi dada merupakan tindakan keperawatan yang dilakukan dengan cara *postural drainase*, *clapping* dan *vibrating* pada pasien dengan gangguan system pernapasan. Tindakan ini dilakukan dengan tujuan meningkatkan efisiensi pola pernapasan dan membersihkan jalan napas.

Alat dan Bahan :

- Pot sputum berisi disinfektan
- Kertas tisu
- Dua balok tempat tidur (untuk *postural drainase*)
- Satu bantal (untuk *postural drainase*)

Prosedur Kerja :

Postural Drainase

- a) Cuci tangan
- b) Jelaskan prosedur yang akan dilaksanakan
- c) Miringkan tubuh pasien ke arah kiri (untuk membersihkan paru bagian kanan)
- d) Miringkan tubuh pasien ke arah kanan (untuk membersihkan paru bagian kiri)
- e) Miringkan tubuh ke pasien ke kiri dan tubuh bagian belakang kanan disokong dengan satu bantal (untuk membersihkan bagian lobus tengah)
- f) Lakukan *postural drainase* kurang lebih 10 – 15 menit
- g) Observasi tanda vital selama prosedur
- h) Setelah pelaksanaan *postural drainase*, lakukan *clapping*, *vibrating* dan *suction*
- i) Lakukan hingga lender bersih
- j) Catat respon yang terjadi
- k) Cuci tangan

Clapping

- a) Cuci tangan
- b) Jelaskan prosedur yang akan dilakukan
- c) Atur posisi pasien sesuai dengan kondisinya
- d) Lakukan *clapping* dengan cara kedua tangan perawat menepuk punggung pasien secara bergantian untuk merangsang terjadinya batuk
- e) Bila pasien sudah batuk, berhenti sebentar dan anjurkan untuk menampung pada pot sputum
- f) Lakukan hingga lender bersih
- g) Catat respon yang terjadi
- h) Cuci tangan

Vibrating

- a) Cuci tangan

- b) Jelaskan prosedur yang akan dilakukan
 - c) Atur posisi pasien sesuai dengan kondisi
 - d) Lakukan *vibrating* dengan cara anjurkan pasien untuk menarik napas dalam dan mengeluarkannya secara perlahan. Kedua tangan perawat diletakkan dibagian atas samping depan cekungan iga, kemudian getarkan secara perlahan dan lakukan berkali – kali hingga pasien terbatuk
 - e) Bila pasien sudah terbatuk, berhenti sebentar dan anjurkan untuk menampungnya pada pos sputum
 - f) Lakukan hingga lendir bersih
 - g) Catat respon yang terjadi
 - h) Cuci tangan
- 5) Penghisapan Lendir

Penghisapan lender (*suction*) merupakan tindakan keperawatan yang dilakukan pada pasien yang tidak mampu mengeluarkan secret atau lendir sendiri. Tindakan ini bertujuan membersihkan jalan napas dan memenuhi kebutuhan oksigenasi.

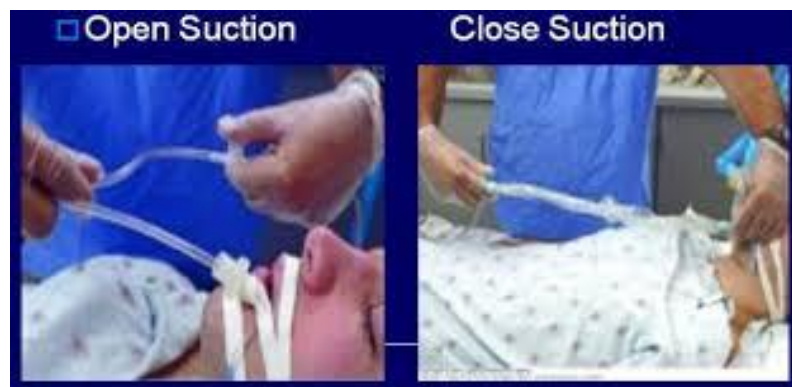
Alat dan Bahan :

- a) Alat penghisap lender dengan botol berisi larutan desinfektan
- b) Kateter penghisap lender
- c) Pinset steril
- d) Sarung tangan steril
- e) Dua buah kom berisi larutan aquades atau NaCl 0,9% dan larutan desinfektan
- f) Kasa steril
- g) Kertas tisu

Prosedur Kerja :

- a) Cuci tangan
- b) Jelaskan prosedur yang akan dilaksanakan
- c) Atur pasien pada posisi terlentang dengan kepala miring kearah perawat
- d) Gunakan sarung tangan
- e) Hubungkan kateter penghisap dengan selang penghisap

- f) Hidupkan mesin penghisap
- g) Lakukan penghisapan lender dengan memasukkan kateter **penghisapan** dalam kom berisi aquades atau NaCl 0,9% untuk mencegah trauma mukosa
- h) Masukkan kateter penghisap dalam keadaan tidak menghisap
- i) Tarik dengan memutar kateter penghisap kurang dari 3 – 5 detik
- j) Bilas kateter dengan aquades atau NaCl 0,9%
- k) Lakukan hingga lender bersih
- l) Catat respon yang terjadi
- m) Cuci tangan



Gambar 1.6 Penghisapan Lendir

e. Evaluasi Keperawatan

Evaluasi terhadap masalah kebutuhan oksigen secara umum dapat dinilai dari adanya kemampuan dalam :

- 1) Mempertahankan jalan napas secara efektif yang ditunjukkan dengan adanya kemampuan untuk bernapas, jalan napas bersih, tidak ada sumbatan, frekuensi, irama dan kedalaman napas normal, serta tidak ditemukan adanya tanda hipoksia
- 2) Mempertahankan pola napas secara efektif yang ditunjukkan dengan adanya kemampuan untuk bernapas, frekuensi, irama dan kedalaman napas normal, tidak ditemukan adanya tanda hipoksia serta kemampuan paru berkembang dengan baik

- 3) Mempertahankan pertukaran gas secara efektif yang ditunjukkan dengan adanya kemampuan untuk bernapas, tidak ditemukan dyspnea pada usaha napas, inspirasi dan ekspirasi dalam batas normal, serta saturasi oksigen dan PCO_2 dalam keadaan normal
- 4) Meningkatkan perfusi jaringan yang ditunjukkan dengan adanya kemampuan pengisian kapiler, frekuensi, irama, kekuatan nadi dalam batas normal dan status hidrasi normal

D. Aktifitas Pembelajaran

KASUS

Seorang wanita datang ke IGD dengan keluhan sesak nafas sejak 2 hari yang lalu, hasil pengkajian klien tampak sesak, pernafasan 30x/mnt, nadi 90x/mnt, tampak retraksi dinding dada dan klien terlihat lelah, suara nafas wheezing, klien mempunyai riwayat alergi udara dingin.

1. Analisis kasus diatas dengan cermat !
2. Tentukan analisa data berdasarkan data subjektif (DS) dan data objektif (DO) !
3. Buatlah diagnosa keperawatan utama pada kasus diatas berdasarkan LK-1 dan LK-2 !

Lembar kerja 1

Tanggal Pengkajian	Data Subjektif (DS)	Data Objektif (DO)

Lembar kerja 2

Analisa Data

Tgl Ditemukan Masalah	Data	Masalah	Penyebab

--	--	--	--

A. Media Pembelajaran

Media pembelajaran yang digunakan :

- Slide projector
- Laptop
- LCD
- *White board, flip chart*
- *Teleconference / webcam*

B. Sumber Pembelajaran

Sumber pembelajaran berupa:

- Buku teks
- Narasumber
- Sumber lain seperti jurnal ilmiah, internet, dll.
- Handout

Tabel Pokok Bahasan Mata Kuliah

No Kuliah	Pokok Bahasan	Pengajar Kelas	Sub Pokok Bahasan
	Pengantar Modul	Disesuaikan	
I	Konsep pemenuhan kebutuhan oksigen	Disesuaikan	Konsep pemenuhan kebutuhan oksigenasi : 1. Pengertian oksigenasi 2. System tubuh yang berperan dalam kebutuhan oksigenasi 3. Proses oksigenasi

			4. Factor yang mempengaruhi kebutuhan oksigenasi 5. Jenis pernapasan 6. Pengukuran fungsi pernapasan 7. Masalah kebutuhan oksigenasi 8. Perubahan fungsi pernapasan
II	Asuhan keperawatan kebutuhan oksigenasi	Disesuaikan	Asuhan keperawatan kebutuhan oksigenasi : 1. Pengkajian 2. Diagnosa keperawatan 3. Rencana tindakan keperawatan 4. Tindakan keperawatan 5. Evaluasi

E. Latihan/Kasus/Tugas

Latihan Tes Formatif

Cocokkan pertanyaan dibawah ini dengan jawaban yang tersedia !

1. Salah satu fungsi hidung yaitu sebagai penghirup atau pembau, hal ini merupakan bagian nervus.....
2. Saluran pernapasan bagian atas yang menghubungkan hidung dan rongga mulut ke laring adalah.....
3. Salah satu proses oksigenasi yang dipengaruhi oleh exercise yaitu.....
4. Perubahan pola pernapasan takipnea dan biasanya terjadi pada kasus asidosis metabolik yaitu.....
5. Pertukaran gas-gas (oksigen dan karbondioksida) antara alveolus dan kapiler paru-paru disebut.....
6. Pusat pengaturan pernapasan adalah.....
7. Seorang pasien bernama Tn. Karmin mengalami keluhan nyeri dada, napas pendek, N = 90 kali permenit, RR = 26 kali per menit, hasil pemeriksaan AGD pH = 6, CO₂ = 28, O₂ = 90, HCO₃ = 25. Perubahan pola pernapasan pada Tn. Karmin adalah.....
8. Salah satu teknik fisioterapi dada yaitu kedua tangan menepuk punggung pasien secara bergantian untuk merangsang terjadinya batuk, ini merupakan teknik.....
9. Tindakan keperawatan pada pasien yang mengalami masalah kebutuhan oksigenasi yaitu bertujuan untuk memelihara ventilasi dan meningkatkan efisiensi batuk adalah.....
10. Pada saat pemeriksaan fisik ditemukan kelainan bentuk dada pasien dengan diameter transversal sempit, diameter antero-posterior membesar dan sternum sangat menonjol ke depan, disebut bentuk dada apakah pada kasus tersebut.....

Cocokkanlah jawaban Anda dengan kunci jawaban tes formatif yang terdapat di bagian akhir modul ini. Hitunglah jawaban Anda yang benar, kemudian gunakan rumus di bawah ini untuk mengetahui tingkat penguasaan Anda terhadap materi **pendokumentasian** keperawatan.

Rumus:

$$\text{Tingkat Kepuasan} = \frac{\text{Jumlah Soal Benar}}{\text{Jumlah Soal}} \times 100\%$$

Arti tingkat penguasaan yang Anda capai:

90% -100% = baik sekali

80% -89% = baik

70% -79% = cukup

< 70% = kurang

Kasus

Seorang laki – laki berumur 65 tahun datang ke UGD RS Sumber Waras tanggal 16 Nopember 2014 dengan keluhan sesak napas akibat kelelahan, batuk. Saat pengkajian ditemukan TTV yaitu TD = 130/80 mmHg, N = 85 kali per menit, RR = 28 kali per menit, bentuk dada simetris, terdengar suara ronchi, terdapat secret. Buatlah analisa data dan tindakan keperawatan yang penting untuk mengatasi masalah pasien tersebut !

F. Rangkuman

Setelah mempelajari materi diatas, adapun rangkuman kegiatan pembelajaran ini adalah sebagai berikut :

1. Kebutuhan oksigenasi merupakan kebutuhan dasar manusia yang digunakan dalam proses metabolisme untuk mempertahankan kelangsungan hidup seluruh sel-sel tubuh.
2. System organ yang berperan dalam kebutuhan oksigenasi terdiri atas saluran pernapasan bagian atas, bagian bawah dan paru.
3. Proses pemenuhan kebutuhan oksigenasi tubuh terdiri dari tiga tahap yaitu ventilasi, difusi gas dan transportasi gas.
4. Masalah kebutuhan oksigenasi yang sering terjadi yaitu hipoksia, obstruksi jalan napas dan pertukaran gas.
5. Perubahan pola napas yang ditemukan yaitu tachypnea, bradypnea, hiperventilasi, hipoventilasi, kusmaul, dispnea, orthopnea, cheyne stokes, pernapasan paradoksial, biot dan stridor
6. Pengkajian keperawatan termasuk informasi tentang batuk klien, dispnea, kelelahan, perubahan pola napas, bunyi napas, kelainan bentuk dada.
7. Tindakan keperawatan latihan napas digunakan untuk mempertahankan pola pernapasan kembali efektif.
8. Teknik batuk efektif digunakan untuk mempertahankan kepatenan jalan napas.

9. Terapi oksigen dan penghisapan lendir digunakan untuk meningkatkan kadar oksigenasi jaringan dan diberikan melalui penggunaan nasal kanul, kateter nasal dan masker oksigen.
10. Fisioterapi dada meliputi *drainase postural, clapping, vibrating*.

G. Umpan Balik dan Tindak Lanjut

Anda telah mengerjakan tugas mandiri dan kelompok yang mencakup kognitif yaitu berupa tes formatif, psikomotor berupa diskusi kelompok. Bagaimana jawaban anda? Tentunya dari beberapa latihan diatas sudah selesai anda kerjakan. Jika belum, cobalah pelajari kembali materi yang masih kurang anda pahami. Apabila semua soal latihan sudah anda kerjakan dan masih kesulitan, diskusikanlah dengan fasilitator anda.

Bagaimana hasil jawaban anda? Semoga semua jawaban anda benar. Selamat atas keberhasilan anda. Berapa tingkat penguasaan soal formatif yang anda kerjakan ? jika mencapai 80% tingkat penguasaan dalam tes formatif anda sudah berhasil atau mengulang kembali mempelajari kegiatan belajar tersebut bila hasilnya masih di bawah 80 % dari skor maksimum. Terutama bagian yang belum anda kuasai. Semoga kali ini anda dapat menyelesaikannya dengan benar. Bagaimana dengan hasil diskusi soal study kasus dengan kelompok anda? Jika masih kurang jelas tanyakan kepada fasilitator.

Bagaimana? Apabila anda telah berhasil menyelesaikan semua soal dengan benar, anda diperkenankan untuk mempelajari materi pembelajaran yang diuraikan pada kegiatan pembelajaran selanjutnya. Belajar dan sukses mempelajari materi pembelajaran selanjutnya.

H. Kunci Jawaban

1. H
2. F
3. A
4. D
5. E
6. K
7. C
8. B
9. J
10. L

Kegiatan Pembelajaran Ke - 2: Kebutuhan Aktivitas/Mobilisasi

A. Tujuan

Setelah mempelajari kegiatan pembelajaran kedua, peserta pelatihan diharapkan dapat melaksanakan kebutuhan aktivitas dan mobilisasi.

B. Indikator Pencapaian Kompetensi

1. Mengemukakan konsep dasar mobilisasi
2. Mengidentifikasi persiapan alat/klien yang akan dilakukan prosedur mobilisasi.
3. Melaksanakan pemenuhan kebutuhan mobilisasi.
4. Mendokumentasikan hasil tindakan pemenuhan kebutuhan mobilisasi.

C. Uraian Materi

1. Sistem Tubuh Yang Berperan Dalam Kebutuhan Aktivitas

Mobilisasi sangat dipengaruhi oleh sistem neuromuskular, meliputi sistem otot, skeletal, sendi, ligament, tendon, kartilago, dan saraf. System tubuh yang berperan yaitu :

a. Tulang

Tulang adalah rangka pendukung tubuh. Tulang merupakan organ yang memiliki berbagai fungsi yaitu :

- 1) Fungsi mekanis untuk membentuk rangka dan tempat melekatnya berbagai otot
- 2) Sebagai tempat penyimpanan mineral khususnya kalsium dan fosfor yang bisa dilepaskan setiap saat sesuai kebutuhan
- 3) Tempat sumsum tulang dalam membentuk sel darah merah
- 4) Pelindung organ-organ dalam.

b. Otot

Otot memiliki kemampuan berkontraksi yang memungkinkan tubuh bergerak sesuai dengan keinginan. Otot memiliki origo dan insersi tulang, serta dihubungkan dengan tulang melalui tendon, yaitu suatu jaringan ikat yang melekat dengan sangat kuat pada tempat insersinya di tulang.

Terputusnya tendon akan mengakibatkan kontraksi otot tidak dapat menggerakkan organ di tempat insersi tendon yang bersangkutan, sehingga diperlukan penyambungan atau jahitan agar dapat berfungsi kembali. Otot Skeletal mengatur gerakan tulang karena adanya kemampuan otot berkontraksi dan relaksasi yang bekerja sebagai sistem pengungkit.

c. Ligamen

Ligamen adalah ikatan jaringan fibrosa yang berwarna putih, mengkilat, fleksibel mengikat sendi menjadi satu sama lain dan menghubungkan tulang dan kartilago. Ligamen itu elastis dan membantu fleksibilitas sendi dan memiliki fungsi protektif. Misalnya, ligamen antara vertebra, ligamen non elastis, dan ligamentum flavum mencegah kerusakan spinal kord (tulang belakang) saat punggung bergerak.

d. Sistem saraf

Sistem saraf mengatur pergerakan dan postur tubuh. Sistem saraf terdiri atas sistem saraf pusat (otak dan medulla spinalis) dan sistem saraf tepi (percabangan dari sistem saraf pusat).

e. Sendi

Sendi adalah hubungan di antara tulang. Sendi merupakan tempat dua atau lebih ujung tulang bertemu. Sendi membuat segmentasi dari kerangka tubuh dan memungkinkan gerakan antar segmen dan berbagai derajat pertumbuhan tulang, diklasifikasikan menjadi:

f. Tendon

Tendon adalah jaringan ikat fibrosa berwarna putih, mengkilat, yang menghubungkan otot dengan tulang. Tendon itu kuat, fleksibel, dan

tidak elastis, serta mempunyai panjang dan ketebalan yang bervariasi, misalnya tendon achilles/kalkaneus.

g. Kartilago

Kartilago adalah jaringan penghubung pendukung yang tidak mempunyai vaskuler, terutama berada di sendi dan toraks, trakhea, laring, hidung, dan telinga. Bayi mempunyai sejumlah besar kartilago temporer. Kartilago permanen tidak mengalami osifikasi kecuali pada usia lanjut dan penyakit, seperti osteoarthritis.

2. Kebutuhan Mobilitas

Mobilitas atau mobilisasi merupakan kemampuan individu untuk bergerak secara bebas, mudah dan teratur dengan tujuan untuk memenuhi kebutuhan aktivitas guna mempertahankan kesehatannya.

Tujuan mobilisasi :

- a. Memenuhi kebutuhan dasar (termasuk melakukan aktifitas hidup sehari-hari dan aktifitas rekreasi)
- b. Mempertahankan diri (melindungi diri dari trauma)
- c. Mempertahankan konsep diri
- d. Mengekspresikan emosi dengan gerakan tangan non verbal.

Jenis Mobilitas :

a. Mobilitas penuh

Mobilitas penuh merupakan kemampuan seseorang untuk bergerak secara penuh dan bebas sehingga dapat melakukan interaksi sosial dan menjalankan peran sehari-hari. Mobilitas penuh ini merupakan fungsi saraf motorik volunter dan sensoris untuk dapat mengontrol seluruh area tubuh manusia.

b. Mobilitas sebagian

Mobilitas sebagian merupakan kemampuan seseorang untuk bergerak dengan batasan jelas dan tidak mampu bergerak secara bebas karena dipengaruhi oleh gangguan saraf motorik dan sensorik

pada area tubuhnya. Mobilitas sebagian ini dibagi menjadi dua jenis yaitu :

1) Mobilitas sebagian temporer

Mobilitas sebagian temporer merupakan kemampuan individu untuk bergerak dengan batasan yang sifatnya sementara. Hal tersebut dapat disebabkan oleh trauma reversibel pada sistem muskuloskeletal. Contohnya adalah adanya dislokasi sendi dan tulang.

2) Mobilitas sebagian permanen

Mobilitas sebagian permanen merupakan kemampuan individu untuk bergerak dengan batasan yang sifatnya menetap. Hal tersebut disebabkan oleh rusaknya sistem saraf yang reversibel. Contohnya adalah terjadinya hemiplegia karena stroke, paraplegi karena cedera tulang belakang, poliomyelitis karena terganggunya sistem saraf motorik dan sensorik.

Faktor yang mempengaruhi mobilisasi:

Mobilitas seseorang dapat dipengaruhi oleh beberapa faktor, diantaranya sebagai berikut :

- a. Gaya hidup
- b. Proses penyakit/cedera
- c. Kebudayaan
- d. Tingkat energi
- e. Tingkat perkembangan

f. Kondisi Patologik

1) **Postur abnormal**

a) **Tortikolis**

Deskripsi : kepala miring pada satu sisi, di mana adanya kontraktur pada otot sternokleidomastoid

Penyebab : kondisi kongenital.

Penatalaksanaan: operasi, pemanasan, topangan, atau imobilisasi berdasarkan penyebab dan tingkat keparahan.

b) **Lordosis**

Lordosis adalah kelainan pada tulang belakang dimana hiperekstensi dari tulang lumbal.

Diskripsi : kurva anterior pada spinal lumbal yang melengkung berlebihan.

Penyebab : kondisi congenital, kondisi temporer missal, kehamilan.

Penatalaksanaan : latihan peregangan spinal berdasarkan penyebab.



Gambar 2.1 Tulang Lordosis

c) Kifosis:

Diskripsi : peningkatan kelengkungan pada kurva spinal torakal.

Penyebab : kondisi **kongenital**, penyakit tulang atau ricket tuberkolosis spinal.

Penatalaksanaan latihan peregangan spinal tidur tanpa bant
bant
peng
kepa



d) Kifolordosis

Deskripsi kombinasi dari kifosis dan lordosis.

Penyebab kondisi kongenital.

Penatalaksanaan sama dengan metode yang digunakan untuk kifosis dan lordosis berdasarkan penyebab.

e) Skolioasis:

Diskripsi kurvatura spinal lateral, tinggi pinggul dan bahu tidak sama.

Penyebab kondisi **kongenital**, poliomyelitis, paralisis spastic, panjang kaki tidak sama.

Penatalaksanaan immobilisasi dan operasi (berdasarkan penyebab dan tingkat keparahan).



Gambar 2.3 Tulang Skolioasis

f) Kiposkoliosis

Deskripsi tidak normalnya kurva spinal anteroposterior dan lateral

Penyebab kondisi kongenital, poliomyelitis, kor pulmonal.

Penatalaksanaan immobilisasi dan operasi (berdasarkan penyebab dan tingkat keparahan).

g) Footdrop

Definisi : plantar fleksi, ketidakmampuan menekuk kaki karena kerusakan saraf peroneal

h) Dysplasia punggung kongenital

Deskripsi : ketidakstabilan pinggul dengan keterbatasan abduksi pinggul dan kadang-kadang kontraktur adduksi (kaput **femur** tidak bersambung dengan **assetabulum** karena **abnormal kedangkalan assetabulum**).

Penyebab: kondisi kongenital (biasanya dengan kelahiran sungsang).

Penatalaksanaan mempertahankan abduksi paha yang terus

menerus sehingga kaput femur menekan ke bagian tengah assetatbulum, beban abduksi, gips, pembedahan.

i) Knock-knee (genu varum)

Deskripsi : kurva kaki yang masuk ke dalam sehingga lutut rapat jika seseorang berjalan.

Penyebab: kondisi congenital, penyakit tulang atau **rickettsia**.

Penatalaksanaan: knee braces, operasi jika tidak dapat diperbaiki oleh pertumbuhan.

- 2) Gangguan perkembangan otot, seperti distropski muskular, terjadi karena gangguan yang disebabkan oleh degenerasi serat otot skeletal
- 3) Kerusakan sistem saraf pusat
- 4) Trauma langsung pada sistem muskuloskeletal: kontusio, salah urat, dan fraktur.

Respon fisiologik dari perubahan mobilisasi, adalah perubahan pada:

- a. Muskuloskeletal seperti kehilangan daya tahan, penurunan massa otot, atropi dan abnormalnya sendi (kontraktur) dan gangguan metabolisme kalsium
- b. Kardiovaskuler seperti hipotensi ortostatik, peningkatan beban kerja jantung, dan pembentukan thrombus
- c. Pernafasan seperti atelektasis dan pneumonia hipostatik
- d. Metabolisme dan nutrisi antara lain laju metabolik metabolisme karbohidrat, lemak dan protein ketidakseimbangan cairan dan elektrolit ketidakseimbangan kalsium; dan gangguan pencernaan (seperti konstipasi)
- e. Eliminasi urin seperti stasis urin meningkatkan risiko infeksi saluran perkemihan dan batu ginjal
- f. Integument seperti ulkus dekubitus adalah akibat iskhemia dan anoksia jaringan
- g. Neurosensori: sensori deprivation

Respon psikososial dari antara lain meningkatkan respon emosional, intelektual, sensori, dan sosiokultural. Perubahan emosional yang paling umum adalah depresi, perubahan perilaku, perubahan dalam siklus tidur-bangun, dan gangguan koping.

3. Konsep Imobilitas

Imobilitas atau imobilisasi merupakan keadaan ketika seseorang tidak dapat bergerak secara bebas karena kondisi yang mengganggu pergerakan (aktivitas), misalnya mengalami trauma tulang belakang, cedera otak berat disertai fraktur pada ekstremitas.

Jenis Imobilisasi

a. Imobilitas fisik

Imobilitas fisik merupakan pembatasan untuk bergerak secara fisik dengan tujuan mencegah terjadinya gangguan komplikasi pergerakan seperti pada pasien dengan hemiplegia yang tidak mampu mempertahankan tekanan di daerah paralisis sehingga tidak dapat mengubah posisi tubuhnya untuk mengurangi tekanan.

b. Imobilitas intelektual

Imobilisasi intelektual merupakan keadaan ketika seseorang mengalami keterbatasan daya pikir, seperti pada pasien yang mengalami kerusakan otak akibat suatu penyakit.

c. Imobilitas emosional

Imobilitas emosional merupakan keadaan ketika seseorang mengalami pembatasan secara emosional karena adanya perubahan secara tiba-tiba dalam menyesuaikan diri. Sebagai contoh keadaan stress berat dapat disebabkan karena bedah amputasi ketika seseorang mengalami kehilangan bagian anggota tubuh atau kehilangan sesuatu yang paling dicintai.

d. Imobilitas sosial

Imobilitas sosial adalah keadaan individu yang mengalami hambatan dalam melakukan interaksi sosial karena keadaan penyakitnya sehingga dapat mempengaruhi perannya dalam kehidupan sosial.

Perubahan Sistem Tubuh Akibat Imobilisasi

Dampak dari imobilisasi dalam tubuh dapat mempengaruhi sistem tubuh, seperti :

a. Perubahan metabolisme

Secara umum imobilitas dapat mengganggu metabolisme secara normal, mengingat imobilitas dapat menyebabkan turunnya kecepatan metabolisme dalam tubuh, penurunan ekskresi urin dan peningkatan nitrogen.

b. Ketidakseimbangan cairan dan elektrolit

Terjadinya ketidakseimbangan cairan dan elektrolit sebagai dampak dari imobilisasi akan mengakibatkan persediaan protein menurun dan konsentrasi protein serum berkurang sehingga dapat mengganggu kebutuhan cairan tubuh.

c. Gangguan perubahan zat gizi

Terjadinya gangguan zat gizi yang disebabkan oleh menurunnya pemasukan protein dan kalori dapat mengakibatkan perubahan zat-zat makanan pada tingkat sel menurun yaitu sel tidak lagi menerima glukosa, asam amino, lemak dan oksigen dalam jumlah yang cukup untuk melaksanakan aktivitas metabolisme.

d. Gangguan fungsi gastrointestinal

Imobilitas dapat menyebabkan gangguan fungsi gastrointestinal dimana dapat mempengaruhi absorbs makanan sehingga dapat menimbulkan keluhan seperti perut kembung dan nyeri lambung.

Banyak imobilisasi lain yang dapat timbul :

1. Perubahan sistem pernafasan
2. Perubahan kardiovaskuler
3. Perubahan sistem musculoskeletal
4. Perubahan sistem integumen
5. Perubahan eliminasi
6. Perubahan perilaku

4. Mekanika Tubuh

a. Pengertian

Mekanika Tubuh adalah suatu usaha mengkoordinasikan sistem muskuloskeletal dan sistem syaraf dalam mempertahankan keseimbangan, postur dan kesejajaran tubuh selama mengangkat, membungkuk, bergerak, dan melakukan aktivitas sehari-hari (Potter & Perry, 2005).

b. Body Mekanik meliputi 3 elemen dasar yaitu :

1) Body Alignment (Postur Tubuh)

Susunan geometrik bagian-bagian tubuh dalam hubungannya dengan bagian tubuh yang lain.

2) Balance/Keseimbangan

Keseimbangan tergantung pada interaksi antara pusat gravity, *line gravity* dan *base of support*.

3) *Koordinated body movement* (Gerakan tubuh yang terkoordinir)

Dimana body mekanik berinteraksi dalam fungsi muskuloskeletal dan sistem syaraf.

c. Prinsip body mekanik

1) Gravitasi

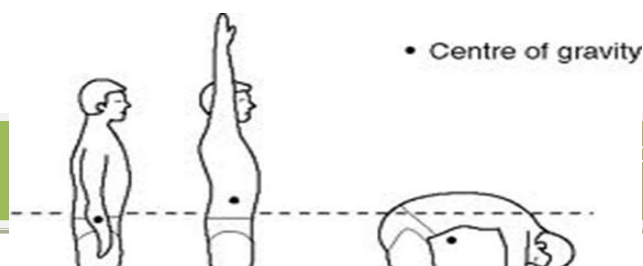
Sebagai sumbu dalam pergerakan tubuh.

Tiga faktor yang perlu diperhatikan =

a) Pusat gravitasi (*center of gravity*) = titik di pertengahan tubuh.

b) Garis gravitasi (*line of gravity*) = garis imajiner vertikal melalui pusat gravitasi.

c) Dasar dari tumpuan (*base of support*) = dasar dalam posisi istirahat untuk menopang tubuh.



Gambar 2.4 Sumbu Pergerakan Tubuh

- 2) Balance (Keseimbangan)
Di capai dengan cara mempertahankan posisi garis gravitasi di antara pusat gravitasi dan dasar tumpuan
 - 3) *Weight* (berat)
Berat / bobot benda yang di angkat, akan mempengaruhi body mekanik
- d. Pergerakan dasar yang digunakan dalam Body Mekanik
- 1) Walking/ berjalan
Kestabilan berjalan, sangat berhubungan dengan ukuran *base of support*
 - 2) Squating/ jongkok
Squating mempertinggi atau meningkatkan keseimbangan tubuh, ketika seseorang mengangkat obyek yg terletak dibawah pusat gravitasi tubuh.
 - 3) Pulling/ menarik
Beberapa hal yang perlu diperhatikan sebelum menarik benda, diantaranya ketinggian, letak benda, posisi kaki dan tubuh sewaktu menarik (seperti condong ke depan dari panggul), sodorkan telapak tangan dan lengan atas dibawah pusat gravitasi pasien, lengan atas dan siku diletakkan pada permukaan tempat tidur, pinggul, lutut dan pergelangan kaki ditekuk dan lalu lakukan penarikan.
 - 4) Pivoting/ berputar
Pivoting adalah suatu tehnik dimana tubuh dibungkukkan **dalam** rangka menghindari terjadinya resiko keseleo tulang

- e. Faktor-faktor yang mempengaruhi body mekanik :
- 1) Status kesehatan
 - 2) Kondisi kesehatan seseorang akan berpengaruh terhadap keseimbangan tubuh sehingga aktivitasnya menjadi terganggu.
 - 3) Nutrisi
 - 4) Pemenuhan kebutuhan tubuh akan nutrisi sangat penting karena mempengaruhi produksi energi yang digunakan untuk mobilisasi.
 - 5) Emosi
 - 6) Situasi dan kebiasaan
 - 7) Gaya hidup
 - 8) Pengetahuan
- f. Konsekuensi bodi mekanik yang buruk
- 1) Jatuh
 - 2) Cidera belakang
- Harber (1985), memberikan daftar penyebab cedera belakang yang paling sering terjadi pada perawat yang bekerja di rumah sakit yaitu :
- a) Mengangkat pasien ke atas tempat tidur (48%)
 - b) Membantu pasien turun dari tempat tidur (30%)
 - c) Memindahkan bed (27%)
 - d) Mengangkat pasien ke atas brankar(22%)
- g. Macam-macam bodi mekanik
- 1) *Body alignment*
 - a) Membantu pasien berdiri
Pengertian: Suatu tindakan keperawatan yang dilakukan pada klien yang imobilisasi atau klien lemah untuk memberikan bantuan berdiri.
 - b) Membantu pasien duduk

Pengertian: Suatu tindakan keperawatan yang dilakukan pada klien yang imobilisasi atau klien lemah untuk memberikan bantuan duduk ditempat tidur. Tujuan adalah mengurangi risiko cedera muskuloskeletal pada semua orang yang terlibat.

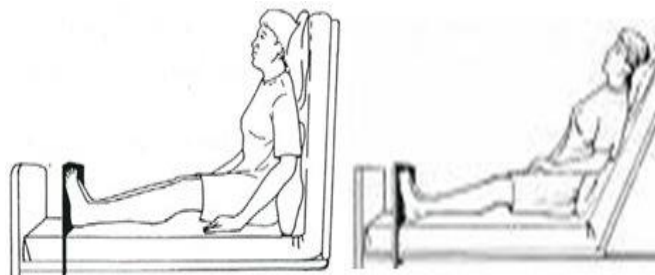
c) Mengatur berbagai posisi klien

- Posisi Fowler

Posisi fowler adalah posisi setengah duduk atau duduk, dimana bagian kepala tempat tidur lebih tinggi atau dinaikkan setinggi $15^{\circ} - 90^{\circ}$.

Tujuannya untuk mempertahankan kenyamanan dan memfasilitasi fungsi kenyamanan pasien, melakukan aktivitas **tertentu**, mengatasi kesulitan pernafasan dan kardiovaskuler.

Fowler : $45 - 90^{\circ}$ dan Semi fowler : $15 - 45^{\circ}$.



Gambar 2.5 Posisi Fowler

- Posisi dorsal recumbent

Posisi dorsal recumbent adalah dimana posisi kepala dan bahu pasien sedikit mengalami elevasi diatas bantal, kedua lengan berada di samping sisi tubuh, posisi kaki fleksi dengan telapak kaki datar diatas tempat tidur. Tujuannya untuk memeriksa daerah genetalia, pasang cateter, serta pada proses persalinan



Gambar 2.6 Posisi Dorsal Recumbent

- Posisi Trendelenburg

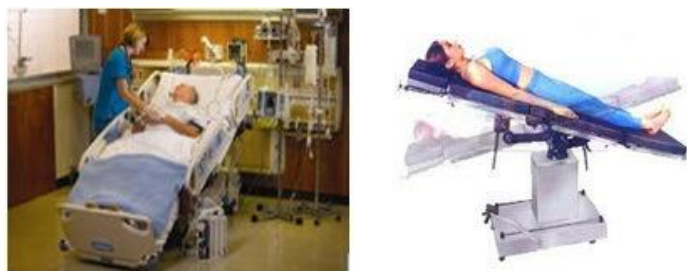
Posisi trendelenburg adalah posisi pasien berbaring di tempat tidur dengan kepala lebih rendah daripada bagian kaki. Tujuan : melancarkan peredaran darah ke otak.



Gambar 2.7 Posisi Trendelenburg

- Posisi antitrendelenberg

Posisi antitrendelenberg adalah posisi pasien berbaring di tempat tidur dengan kaki lebih tinggi dari kepala. Bertujuan untuk menurunkan tekanan intrakranial pada pasien trauma kapitis.



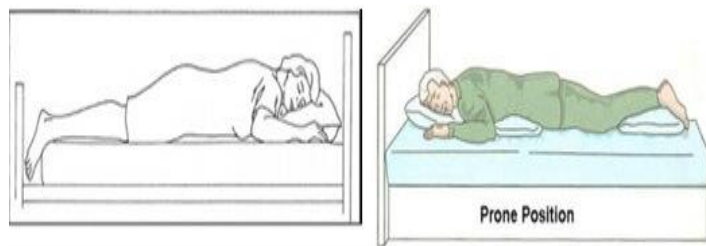
Gambar 2.8 Posisi Anti trendelenberg

- Posisi pronasi/ tengkurap

Posisi pronasi/ tengkurap adalah dimana posisi pasien berbaring diatas abdomen dengan kepala menoleh ke salah satu sisi, kedua lengan fleksi di samping kepala.

Tujuan :

- Memberikan ekstensi penuh pada persendian pinggul dan lutut
- Mencegah terjadinya fleksi kontraktur dari pinggul dan lutut.
- Membantu drainase dari mulut.



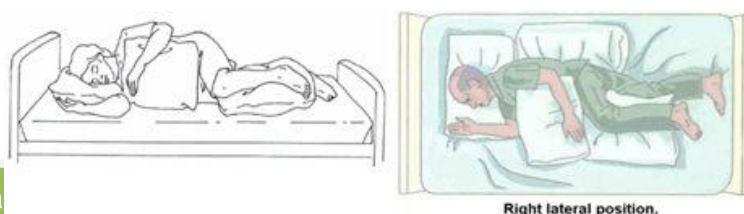
Gambar 2.9 Posisi Pronasi

- Posisi lateral (side lying)

Posisi lateral (slide lying) yaitu seorang tidur di atas salah satu sisi tubuh, dengan membentuk fleksi pada pinggul dan lutut bagian atas dan meletakkannya lebih depan dari bagian tubuh yang lain dengan kepala menoleh ke samping.

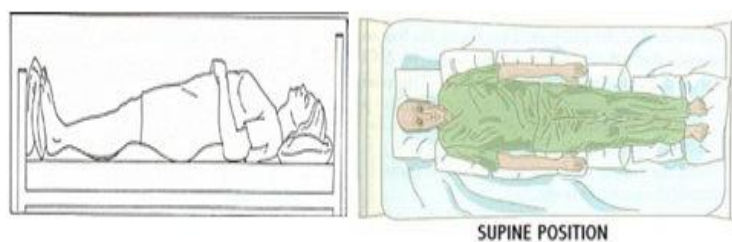
Tujuan :

- Mengurangi lordosis & meningkatkan kelurusan punggung
- Membantu menghilangkan tekanan pada sacrum.



Gambar 2.10 Posisi Lateral

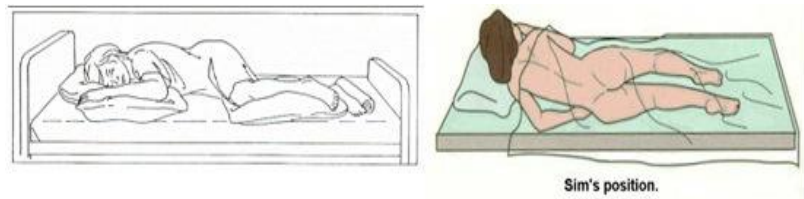
- Posisi supine/ terlentang.
Posisi supine/terlentang disebut berbaring terlentang, datardengan kepala dan bahu sedikit elevasi dengan menggunakan bantal. POsisi pasien harus di tengah-tengah tempat tidur, sekitar tiga inchi di bawah kepala tempat tidur.
Tujuan :
 - Klien pasca operasi dengan anastesi spinal
 - Mengatasi masalah yang timbul akibat pemberian posisi pronasi yang tidak tepat.



Gambar 2.11 Posisi Supine

- Posisi Sim's
Posisi sim's adalah posisi dimana tubuh miring ke kiri atau ke kanan.
Tujuan posisi ini :
 - Untuk memberikan kenyamanan dan memberikan obat per anus (supositoria).
 - Memfasilitasi drainase dari mulut pada klien tidak sadar
 - Mengurangi penekanan pada sakrum & trokanter mayor pada klien paralisis

- Memudahkan pemeriksaan perineal
- Untuk tindakan pemberian enema



Gambar 2.12 Posisi Sim's

- Posisi Genu pectoral/knee chest position
Posisi genu pectoral/ knee chest position adalah posisi pasien berbaring dengan kedua kaki ditekuk dan dada menempel pada bagian alas tempat tidur. Tujuannya adalah memeriksa daerah rectum dan sigmoid.



Gambar 2.13 Posisi Knee Chest Position

- Posisi Litotomi
Posisi litotomi adalah posisi pasien berbaring terlentang dengan mengangkat kedua kaki dan menariknya ke atas bagian perut. Tujuan : merawat atau memeriksa genetalia pada proses persalinan, memasang alat kontrasepsi.



Gambar 2.14 Posisi Litotomi

- **Posisi Orthopneik**

Posisi orthopneik adalah posisi adaptasi dari fowler tinggi. Klien duduk di tempat tidur atau tepi tempat tidur dengan meja yang menyilang di atas tempat tidur (90°). Tujuan : membantu mengatasi masalah kesulitan bernafas dg ekspansi dada maksimum, membantu klien yang mengalami inhalasi



Orthopneic position.

Gambar 2.15 Posisi Orthopneik

5. Ambulasi

- a. Memindahkan klien dari tempat tidur (TT) ke kursi/ kursi roda
 - 1) Memindahkan klien dari tempat tidur ke kursi.
Pengertian : Memindahkan klien yang tirah baring ke kursi
 - 2) Memindahkan klien dari tempat tidur ke kursi roda
Pengertian : Memindahkan klien dari tempat tidur ke kursi roda
- b. Memindahkan klien dari tempat tidur (TT) ke brankard (TT) dan sebaliknya
 - 1) Memindahkan klien dari TT ke brankard/ TT dan sebaliknya dengan cara diangkat.
 - 2) Memindahkan klien dari TT ke brankard/ TT dan sebaliknya dengan easy move
 - 3) Memindahkan klien dari TT ke brankard dan sebaliknya dengan Scoop Stretcher
- c. Membantu klien berjalan

Tujuan: Memulihkan kembali toleransi aktivitas, Mencegah terjadinya kontraktur sendi dan flaksid otot

- d. Membantu klien dengan alat bantu jalan (kruk).

Tujuan :

- 1) Membantu melatih kemampuan gerak klien
- 2) Melatih dan meningkatkan mobilisasi.
- 3) Mencapai kestabilan klien dalam berjalan.

Manfaat : Klien mampu berjalan dengan menggunakan alat bantu dan meningkatnya kemampuan mobilisasi klien.

6. Asuhan Keperawatan Pada Masalah Mobilisasi dan Imobilisasi

a. Pengkajian

Pengkajian pada masalah pemenuhan kebutuhan mobilitas dan imobilitas adalah sebagai berikut:

1) Riwayat Keperawatan Sekarang

Pengkajian riwayat pasien meliputi alasan pasien yang menyebabkan terjadi keluhan dalam mobilitas dan imobilitas, seperti adanya nyeri, kelemahan otot, kelelahan, tingkat mobilitas dan imobilitas, daerah terganggunya, dan lama terjadinya gangguan mobilitas.

2) Riwayat Keperawatan Dahulu

Pengkajian Riwayat penyakit yang berhubungan dengan pemenuhan kebutuhan imobilitas misal adanya riwayat penyakit sistem neurologis, riwayat penyakit sistem kardiovaskuler, riwayat penyakit pernafasan dan juga riwayat penyakit muskuloskeletal.

3) Kemampuan Fungsi Motorik

Pengkajian fungsi motorik antara lain pada tangan kanan dan kiri, kaki kanan dan kiri untuk menilai ada atau tidaknya kelemahan, kekuatan, atau spastis.

4) Kemampuan Mobilitas

Pengkajian kemampuan mobilitas dilakukan dengan tujuan untuk menilai kemampuan gerak untuk posisi miring, duduk, berdiri, bangun, dan berpindah tanpa bantuan.

5) Kemampuan Rentang Gerak

Pengkajian rentang gerak yang dilakukan pada daerah seperti bahu, siku, lengan, panggul, dan kaki.

6) Perubahan Intoleransi Aktivitas

Pengkajian intoleransi aktivitas yang berhubungan dengan sistem pernapasan, antara lain suara napas, analisis gas darah, gerakan dinding thorak, adanya mukus, batuk yang produktif diikuti panas, dan nyeri saat respirasi. Sedangkan pengkajian berhubungan dengan sistem kardiovaskuler yaitu tanda vital, gangguan sirkulasi perifer, adanya trombus, serta perubahan tanda vital setelah melakukan aktivitas.

7) Kekuatan otot dan gangguan koordinasi

Dalam mengkaji kekuatan otot dapat ditentukan kekuatan secara bilateral atau tidak. Derajat kekuatan otot dapat ditentukan dengan :

Skala	Prosentase Kekuatan Normal	Karakteristik
0	0	Paralisis sempurna
1	10	Tidak ada gerakan, kontraksi otot dapat dipalpasi atau dilihat
2	25	Gerakan otot penuh melawan gravitasi dengan topangan
3	50	Gerakan yang normal melawan gravitasi
4	75	Gerakan penuh yang normal melawan gravitasi dan melawan tahanan minimal
5	100	Kekuatan normal, gerakan penuh yang normal melawan

		gravitasi dan tahanan penuh
--	--	-----------------------------

8) Perubahan psikologis

Pengkajian perubahan psikologis yang disebabkan oleh adanya gangguan mobilitas dan imobilitas, antara lain perubahan perilaku, peningkatan emosi, perubahan dalam mekanisme coping.

b. Diagnose Keperawatan

- 1) Gangguan mobilitas fisik akibat trauma tulang belakang, fraktur
- 2) Risiko cedera (jatuh) akibat orthostatic pneumonia
- 3) Intoleransi aktivitas akibat menurunnya tonus dan kekuatan otot
- 4) Gangguan konsep diri akibat imobilitas
- 5) Deficit perawatan diri

c. Perencanaan

Tujuan : meningkatkan kekuatan, ketahanan otot dan fleksibilitas sendi

- 1) Pengaturan posisi dengan cara mempertahankan posisi dalam postur tubuh yang benar.
- 2) Ambulasi dini merupakan salah satu tindakan yang dapat meningkatkan kekuatan dan ketahanan otot.
- 3) Melakukan aktivitas sehari – hari secara mandiri untuk melatih kekuatan otot dan ketahanan serta kemampuan sendi agar mudah bergerak
- 4) Latihan isotonic dan isometric dengan cara mengangkat beban yang ringan, kemudian beban yang berat. Latihan isotonic (dynamic exercise) dapat dilakukan dengan rentang gerak (ROM) secara aktif, sedangkan latihan isometric (static exercise) dapat dilakukan dengan meningkatkan curah jantung ringan dan nadi.
- 5) Latihan ROM, baik secara aktif maupun pasif. ROM merupakan tindakan untuk mengurangi kekakuan pada sendi dan kelemahan pada otot.

d. Implementasi

Latihan ROM pasif dan aktif

Pasien yang mobilitas sendinya terbatas karena penyakit, diabilitas atau trauma memerlukan latihan sendi untuk mengurangi bahaya imobilitas. Latihan berikut dilakukan untuk memelihara dan mempertahankan otot serta memelihara mobilitas persendian.

1) Fleksi dan Ekstensi Pergelangan Tangan

Cara :

- Jelaskan prosedur
- Atur posisi lengan pasien dengan menjauhi sisi tubuh dan siku menekuk dengan lengan.
- Pegang tangan pasien dengan satu tangan dan tangan yang lain memegang pergelangan tangan pasien.
- Tekuk tangan pasien ke depan sejauh mungkin.
- Catat perubahan yang terjadi.



Gambar 2.16 Latihan Fleksi dan Ekstensi

2) Fleksi dan Ekstensi Siku

Cara :

- Jelaskan prosedur yang akan dilakukan
- Atur posisi lengan pasien dengan menjauhi sisi tubuh dengan telapak mengarah ke tubuhnya.
- Letakkan tangan di atas siku pasien dan pegang tangannya dengan tangan lainnya.

- Tekuk siku pasien sehingga tangannya mendekat bahu.
- Lakukan dan kembalikan ke posisi sebelumnya.
- Catat perubahan yang terjadi.

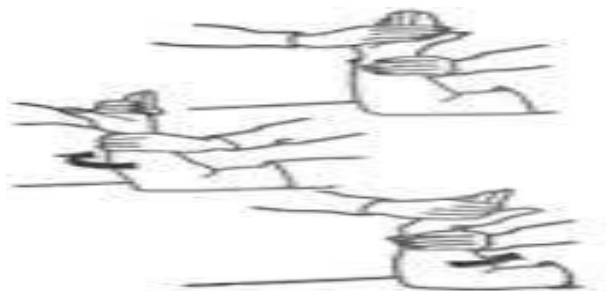


Gambar 2.17 Latihan Fleksi dan Ekstensi Siku

3) Pronasi dan Supinasi Lengan Bawah

Cara :

- Jelaskan prosedur yang akan dilakukan.
- Atur posisi lengan bawah menjauhi tubuh pasien dengan siku menekuk.
- Letakkan satu tangan perawat pada pergelangan pasien dan pegang tangan pasien dengan tangan lainnya.
- Putar lengan bawah pasien sehingga telapaknya menjauhinya.
- Kembalikan ke posisi semula.



Gambar 2.18 Latihan Pronasi dan Supinasi Lengan Bawah

4) Pronasi Fleksi Bahu

Cara :

- Jelaskan prosedur yang akan dilakukan.
- Atur posisi tangan pasien di sisi tubuhnya.
- Letakkan satu tangan perawat di atas siku pasien dan pegang tangan pasien dengan tangan lainnya.
- Angkat lengan pasien pada posisi semula.
- Catat perubahan yang terjadi.

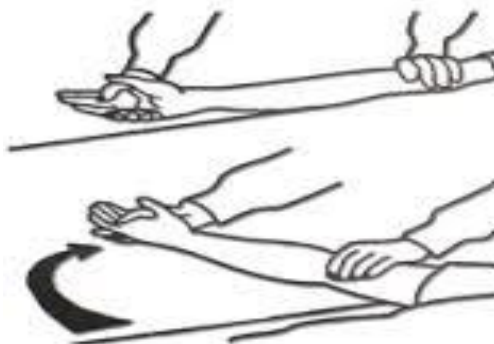


Gambar 2.19 Latihan Pronasi Fleksi Bahu

5) Abduksi dan Adduksi

Cara :

- Jelaskan prosedur yang akan dilakukan.
- Atur posisi lengan di samping badannya
- Letakkan satu tangan perawat di atas siku pasien dan pegang tangan pasien dengan tangan lainnya.
- Gerakkan lengan pasien menjauh dari tubuhnya ke arah perawat.
- Kembalikan ke posisi semula.
- Catat perubahan yang terjadi.



Gambar 2.20 Latihan Abduksi dan Adduksi Bahu

6) Rotasi Bahu

Cara :

- Jelaskan prosedur yang akan dilakukan.
- Atur posisi lengan pasien menjauhi tubuh dengan siku menekuk.
- Letakkan satu tangan perawat di lengan atas pasien dekat siku dan pegang tangan pasien dengan tangan yang lain.
- Gerakkan lengan bawah ke bawah sampai menyentuh tempat tidur, telapak tangan menghadap ke bawah.
- Kembalikan lengan ke posisi semula.
- Gerakkan lengan bawah ke belakang sampai menyentuh tempat tidur, telapak tangan menghadap ke atas.
- Kembalikan lengan ke posisi semula.
- Catat perubahan yang terjadi.



Gambar 2.21 Latihan Rotasi Bahu

7) Fleksi dan Ekstensi Jari – jari

Cara :

- Jelaskan prosedur yang akan dilakukan
- Pegang jari – jari kaki pasien dengan satu tangan sementara tangan lain memegang kaki.
- Bengkokkan (tekuk) jari – jari ke bawah
- Luruskan jari – jari kemudian dorong ke belakang.
- Kembalikan ke posisi semula.

- Catat perubahan yang terjadi

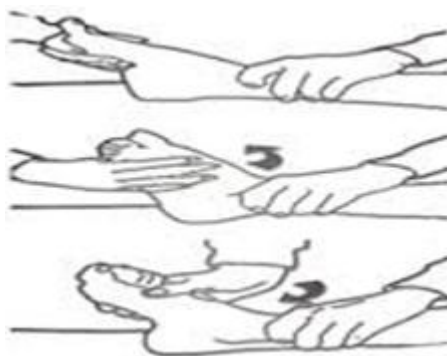


Gambar 2.22 Latihan Fleksi dan Ekstensi Jari – jari

8) Infersi dan Efersi Kaki

Cara :

- Jelaskan prosedur yang akan dilakukan
- Pegang separuh bagian atas kaki pasien dengan satu jari dan pegang pergelangan kaki dengan tangan satunya.
- Putar kaki ke dalam sehingga telapak kaki menghadap ke kaki lainnya.
- Kembalikan ke posisi semula.
- Putar kaki keluar sehingga bagian telapak kaki menjauhi kaki yang lain.
- Kembalikan ke posisi semula.
- Catat perubahan yang terjadi.



Gambar 2.23 Latihan Infersi dan Efersi Kaki

9) Fleksi dan Ekstensi Pergelangan Kaki

Cara :

- Jelaskan prosedur yang akan dilakukan
- Letakkan satu tangan perawat pada telapak kaki pasien dan satu tangan yang lain di atas pergelangan kaki. Jaga kaki lurus dan rileks.
- Tekuk pergelangan kaki, arahkan jari – jari kaki **kearah** dada pasien.
- Kembalikan ke posisi semula.
- Tekuk pergelangan kaki menjauhi dada pasien.
- Catat perubahan yang terjadi.

10) Fleksi dan Ekstensi Lutut

Cara :

- Jelaskan prosedur yang akan dilakukan
- Letakkan satu tangan di bawah lutut pasien dan pegang tumit pasien dengan tangan yang lain
- Angkat kaki, tekuk pada lutut dan pangkal paha
- Lanjutkan menekuk lutut ke arah dada sejauh mungkin
- Ke bawahkan kaki dan luruskan lutut dengan mengangkat kaki ke atas
- Kembali ke posisi semula
- Catat perubahan yang terjadi.

11) Rotasi Pangkal Paha

Cara :

- Jelaskan prosedur yang akan dilakukan
- Letakkan satu tangan perawat pada pergelangan kaki dan satu tangan yang lain diatas lutut
- Putar kaki menjauhi perawat
- Putar kaki ke arah perawat
- Kembalikan ke posisi semula
- Catat perubahan yang terjadi

12) Abduksi dan Adduksi Paha

Cara :

- Jelaskan prosedur yang akan dilakukan
- Letakkan satu tangan perawat dibawah lutut pasien dan satu tangan pada tumit
- Jaga posisi kaki pasien lurus, angkat kaki kurang lebih 8 cm dari tempat tidur, gerakkan kaki menjauhi badan pasien.
- Gerakkan kaki mendekati badan pasien
- Kembalikan ke posisi semula
- Catat perubahan yang terjadi

e. Evaluasi

Evaluasi yang diharapkan dari hasil tindakan keperawatan untuk mengatasi gangguan mobilitas adalah sebagai berikut :

- Peningkatan fungsi system tubuh
- Peningkatan kekuatan dan ketahanan otot
- Peningkatan fleksibilitas sendi
- Peningkatan fungsi motoric, perasaan nyaman pada pasien dan ekspresi pasien menunjukkan keceriaan.

D. Aktivitas Pembelajaran

1. Bacalah dan perhatikan kasus dibawah ini !
2. Cermati dan tentukan posisi apa saja yang dibutuhkan klien pada berbagai kondisi dalam pelayanan keperawatan sesuai dengan LK-1 ?

Lembar Kerja 1

No.	Kasus	Tindakan
1	Seorang laki-laki, usia 45 tahun mengeluh nyeri pada daerah perut dengan skala nyeri 8-9, klien gelisah dan ekspresi wajah gelisah, TD 130/90 mmHg, Nadi 89 x/mnt. Indikasi dokter diberikan terapi analgesik via	

	suppositoria, posisi apa yang tepat diberikan pada klien tersebut	
2	Seorang perempuan, usia 30 tahun, rencana akan dilakukan pemasangan alat kontrasepsi IUD, disarankan klien posisi	
3	Seorang laki-laki, usia 50 tahun, datang dengan sesak nafas, tampak gelisah, RR 34 x/mnt, Nadi 96x/mnt, oisisi tang tepat buat pasien	

E. Latihan/Kasus/Tugas

Soal Tes Formatif

- Ikatan jaringan fibrosa yang berwarna putih, mengkilat, fleksibel mengikat sendi menjadi satu sama lain dan menghubungkan tulang dan kartilago disebut.....
 - Sendi
 - Tulang
 - Otot
 - Ligament
- Terjadinya kerusakan pada sistem saraf pusat seperti pada fraktur tulang belakang dapat menyebabkan
 - Kelemahan anggota tubuh secara umum
 - Mengakibatkan drop hand
 - Gangguan sensoris di daerah radial tangan
 - Mengakibatkan terganggunya daerah yang diinervasi
- Sacrum pada sendi vertebra termasuk klasifikasi sendi.....
 - Sinkondrodial
 - Sinostotik
 - Fibrosa

- d. Synovial
-
- 4. Seorang pasien mengalami paraplegi karena cedera tulang belakang, kasus ini termasuk gangguan mobilisasi jenis.....
 - a. Mobilitas penuh
 - b. Mobilitas sebagian
 - c. Mobilitas temporer
 - d. Mobilitas permanen
 - 5. Pada kasus diatas pasien mengalami gangguan imobilitas termasuk jenis imobilitas.....
 - a. Imobilitas emosional
 - b. Imobilitas intelektual
 - c. Imobilitas fisik
 - d. Imobilitas social
 - 6. Kekakuan postur tampak berkurang, garis pada tulang belakang servikal dan lumbal lebih nyata , merupakan kemampuan mobilitas tingkat perkembangan usia.....
 - a. Bayi
 - b. Batita
 - c. Balita
 - d. Remaja
 - 7. Ketidakmampuan menekuk kaki karena kerusakan sarah peroneal, merupakan keadaan patologik postur tubuh abnormal jenis.....
 - a. Foot drop
 - b. Knock knee
 - c. Tortikolis
 - d. Kifolordosis
 - 8. Posisi yang tepat pada kasus pasien syok hipovolemik adalah.....
 - a. Supinasi

- b. Pronasi
 - c. Side lying
 - d. Trendelenberg
9. Posisi yang tepat diberikan untuk meluruskan dan meningkatkan kelurusan punggung adalah.....
- a. Supinasi
 - b. Pronasi
 - c. Side lying
 - d. Trendelenberg
10. Pasien pasca operasi dengan anestesi spinal, posisi yang tepat untuk memberikan kenyamanan pasien adalah.....
- a. Supinasi
 - b. Pronasi
 - c. Side lying
 - d. Trendelenberg

Cocokkanlah jawaban Anda dengan kunci jawaban tes formatif yang terdapat di bagian akhir modul ini. Hitunglah jawaban Anda yang benar, kemudian gunakan rumus di bawah ini untuk mengetahui tingkat penguasaan Anda terhadap materi pendokumentasian keperawatan.

Rumus:

$$\text{Tingkat Kepuasan} = \frac{\text{Jumlah Soal Benar}}{\text{Jumlah Soal}} \times 100\%$$

Arti tingkat penguasaan yang Anda capai:

90% -100% = baik sekali

80% -89% = baik

70% -79% = cukup

< 70% = kurang

F. Rangkuman

Setelah mempelajari materi diatas, adapun rangkuman kegiatan pembelajaran ini adalah sebagai berikut :

1. Mobilisasi merupakan kemampuan individu untuk bergerak secara bebas, mudah dan teratur dengan tujuan untuk memenuhi kebutuhan aktivitas guna mempertahankan kesehatannya.
2. Koordinasi gerakan tubuh membutuhkan integrasi fungsi system musculoskeletal, skeletal dan system saraf.
3. Imobilisasi dapat disebabkan trauma tulang belakang, cedera otak berat disertai fraktur pada ekstremitas.
4. Mekanika tubuh adalah suatu usaha mengkoordinasikan sistem muskuloskeletal dan sistem syaraf dalam mempertahankan keseimbangan, postur dan kesejajaran tubuh selama mengangkat, membungkuk, bergerak, dan melakukan aktivitas sehari-hari.
5. Klien yang mengalami gangguan kesejajaran tubuh memerlukan intervensi keperawatan untuk mempertahankan kesejajaran tubuh dengan posisi pendukung *fowler*, *supine*, *pronasi*, *trendelenberg*, *litotomi*, *side lying*, *sims* dan *knee chest position*.
6. Alat bantu ambulasi untuk meningkatkan kemampuan mobilisasi klien meliputi kursi roda, kruk
7. Pemeriksaan pada pasien dengan gangguan body mekanik dan alignment lakukan inspeksi terhadap pada pasien pada saat berdiri, duduk maupun berbaring.

G. Umpan Balik dan Tindak Lanjut

Anda telah mengerjakan tugas mandiri dan kelompok yang mencakup kognitif yaitu berupa tes formatif, psikomotor berupa diskusi kelompok. Bagaimana jawaban anda? Tentunya dari beberapa latihan diatas sudah selesai anda kerjakan. Jika belum, cobalah pelajari kembali materi yang masih kurang anda pahami. Apabila semua soal latihan sudah anda kerjakan dan masih kesulitan, diskusikanlah dengan fasilitator anda.

Bagaimana hasil jawaban anda? Semoga semua jawaban anda benar. Selamat atas keberhasilan anda. Berapa tingkat penguasaan soal formatif yang anda kerjakan ? jika mencapai 80% tingkat penguasaan dalam tes formatif anda sudah berhasil atau mengulang kembali mempelajari kegiatan belajar tersebut bila hasilnya masih di bawah 80 % dari skor maksimum. Terutama bagian yang belum anda kuasai. Semoga kali ini anda dapat menyelesaikannya dengan benar. Bagaimana dengan hasil diskusi soal study kasus dengan kelompok anda? Jika masih kurang jelas tanyakan kepada fasilitator.

Bagaimana? Apabila anda telah berhasil menyelesaikan semua soal dengan benar, anda diperkenankan untuk mempelajari materi pembelajaran yang diuraikan pada kegiatan pembelajaran selanjutnya. Belajar dan sukses mempelajari materi pembelajaran selanjutnya.

Kegiatan Pembelajaran Ke- 3 : Kebutuhan Cairan dan Elektrolit

A. Tujuan

Setelah mengikuti kegiatan pelatihan materi ini peserta pelatihan diharapkan mampu memahami pemenuhan kebutuhan cairan dan elektrolit.

B. Indikator Pencapaian Kompetensi

1. Mengemukakan konsep dasar pemberian cairan dan elektrolit
2. Mengidentifikasi persiapan alat/klien yang akan dilakukan prosedur pemberian cairan dan elektrolit
3. Melaksanakan pemenuhan kebutuhan cairan dan elektrolit
4. Mendokumentasikan hasil tindakan pemenuhan kebutuhan pemberian cairan dan elektrolit.

C. Uraian Materi

1. Pengertian Cairan Elektrolit

Kebutuhan cairan dan elektrolit merupakan suatu proses dinamik karena metabolisme tubuh membutuhkan perubahan yang tetap dalam berespon terhadap stressor fisiologis dan lingkungan. Cairan dan elektrolit sangat penting untuk mempertahankan keseimbangan atau homeostasis tubuh. Sebab cairan tubuh kita terdiri atas air yang mengandung partikel-partikel bahan organik dan anorganik yang vital untuk hidup.

Cairan tubuh yang tersusun atas air dan zat yang larut dan menjadi suspensi didalamnya, membentuk lingkungan setiap sel tubuh dan cairan bergerak keluar – masuk sel, membawa enzim, hormon dan zat gizi serta mengeluarkan produk sisa (produk akhir metabolisme). Sedangkan Elektrolit tubuh mengandung komponen-komponen kimiawi dan elektrolit tubuh ada yang bermuatan positif (kation) dan bermuatan negatif (anion). Elektrolit sangat penting pada banyak fungsi tubuh, termasuk fungsi neuromuskuler dan keseimbangan asam-basa.

2. Kompartemen Cairan Dalam Tubuh

Sebagian besar tubuh tersusun atas cairan (sekitar 50%-60% berat tubuh total). Cairan tubuh tersusun atas air dan elektrolit (Zat yang larut dalam

air). Dan secara keseluruhan, kategori presentase cairan tubuh berdasarkan umur adalah bayi baru lahir 75% dari total berat badan, pria dewasa 57% dari total berat badan, wanita dewasa 55% dari total berat badan dan dewasa tua 45% dari total berat badan.



Gambar 3.1 Kompartemen Cairan Tubuh Antara Laki dan Perempuan

3. Lokasi Cairan Tubuh

Seluruh cairan tubuh didistribusikan diantara dua kompartemen utama yaitu :

a. Cairan Intrasel (CIS)

CIS merupakan cairan didalam sel yang menyusun setengah sampai dua pertiga cairan tubuh total dewasa. Cairan intrasel (CIS) berfungsi sebagai agens penstabil untuk bagian sel dan membantu mempertahankan bentuk sel. CIS juga membantu transport zat gizi melintasi membran sel. Jika tubuh individu 60% air maka CIS 40% berat badan total. Ion utama dalam CIS adalah kalium, magnesium, fosfat serta protein.

b. Cairan Ekstrasel (CES).

CES merupakan cairan diluar sel yang lebih jauh dibagi menjadi ruang cairan intravaskuler, interstitial, dan transeluler. Ruang intravaskuler (cairan dalam pembuluh darah) mengandung plasma. Kurang lebih 3 liter dari rata-rata 6 liter cairan darah terdiri dari plasma. Tiga liter sisanya terdiri dari eritrosit, dan trombosit. Ruang interstisiel

mengandung cairan yang mengelilingi sel dan berjumlah sekitar 8 liter pada orang dewasa. Limfe merupakan suatu contoh dari cairan intersital.

Cairan ekstrasel terdiri dari cairan intersital (CI dalam jaringan) ditemukan diantara sel, cairan intravaskuler (CIV dalam pembuluh darah) dan Cairan transeluler disebut juga sebagai cairan khusus yang terdapat dalam ruang dan dilapisi jaringan epitel. CES juga membawa komponen darah, seperti sel darah merah dan sel darah putih,keseluruh tubuh. Ion yang paling banyak ditemukan di CES adalah natrium, klorin dan karbonat.

Keseimbangan cairan tubuh banyak diatur dalam volume CES, tanpa CES yang adekuat maka tubuh tidak dapat mempertahankan tekanan darah normal. Tubuh memantau volume CES secara ketat dan mengirim pesan ke otak, ginjal dan kelenjar hipofisis untuk mempertahankan kendali.

Komposisi Cairan Tubuh

Cairan Tubuh Mengandung :

- Oksigen yang berasal dari paru-paru
- Nutrisi yang berasal dari saluran pencernaan
- Produk metabolisme seperti karbondioksida
- Ion-ion yang merupakan bagian dari senyawa ata molekul atau disebut elektrolit

Tabel 3.1 Kebutuhan Cairan

Umur	Kbutuhan air Jumlah air dalam 24 jam	MI/kg berat badan
3 hari	250 - 300	80 – 100
1 tahun	1150 – 1300	120 – 135
2 tahun	1350 – 1500	115 – 125

4 tahun	1600 – 1800	100 – 110
10 tahun	2000 – 2500	70 – 85
14 tahun	2200 – 2700	50 – 60
18 tahun	2200 – 2700	40 – 50
Dewasa	2400 – 2600	20 – 30

Fungsi Cairan :

- Sumber kehidupan atau proses fisiologis tubuh
- Mempertahankan panas tubuh dan pengaturan temperatur tubuh
- Transport nutrisi ke sel, hasil sisa metabolisme dan hormon
- Sebagai bahan pelarut vitamin C dan B
- Pelumas antar organ
- Mempertahankan tekanan hidrostatik dalam sistem kardiovaskuler

4. Pergerakan Cairan Tubuh/Perpindahan Cairan Tubuh

a. Difusi

Adalah kecenderungan alami dari suatu partikel yang terdapat dalam cairan bergerak dari suatu area dengan konsentrasi yang lebih tinggi ke area dengan konsentrasi yang lebih rendah sampai terjadi keseimbangan. Difusi terjadi melalui perpindahan tidak teratur (random) dari ion dan molekul. Suatu contoh difusi adalah pertukaran oksigen dengan karbon dioksida antara kapiler dan alveoli paru. Kecepatan difusi dipengaruhi oleh ukuran molekul, konsentrasi larutan dan temperatur.

b. Osmosis

Ada tiga istilah lain yang dihubungkan dengan osmotik, tekanan onkotik, dan diuresis osmotik.

- Tekanan osmotik adalah besarnya tekanan yang dibutuhkan untuk menghentikan aliran air oleh osmosis.
- Tekanan onkotik adalah tekanan osmotik yang dihasilkan oleh protein yaitu albumin.
- Diuretik osmotik terjadi ketika terdapat peningkatan haluran urin yang diakibatkan oleh ekskresi substansi seperti glukosa, manitol, atau agens kontras dalam urin.

c. Transport aktif

Merupakan gerak zat yang akan berdifusi dan berosmosis. Proses ini terutama penting untuk mempertahankan natrium dalam cairan intrasel dan ekstrasel..

5. Konsentrasi Cairan Tubuh

a. *Osmolaritas*

Merupakan konsentrasi larutan atau partikel terlarut per liter larutan, diukur dalam miliosmol. Osmolaritas ditentukan oleh jumlah partikel terlarut per kilogram air. Sehingga osmolaritas menciptakan tekanan osmotik sehingga mempengaruhi pergerakan cairan. Jika terjadi penurunan osmolaritas CES maka terjadi gerakan air dari CES ke CIS. Partikel yang berperan adalah sodium atau natrium, urea dan glukosa.

b. *Tonisitas*

Merupakan osmolaritas yang menyebabkan pergerakan air dari kompartemen kekompartemen lain. Istilah –istilah yang terkait dengan tonisitas diantaranya :

- Larutan isotonik yaitu larutan yang mempunyai osmolaritas sam dengan plasma darah misal NaCl 0,9%, dekstrose 5 %, DNS (dektrose dalam normal saline 5 %) dan RL (Ranger laktat).
- Larutan hipertonik yaitu larutan osmolaritas lebih besar dari plasma darah misal NS 3% dan NS 5%.
- Larutan hipotonik adalah larutan yang mempunyai osmolaritas efektif lebih kecil dari plasma darah misal Dekstrose 5% dalam normal salin 0.45% (D5½NS) dan 5% Dekstrose dal RL (D5RL).

6. Sistem Yang Berperan Dalam Kebutuhan Cairan Dan Elektrolit

a. Ginjal

Merupakan organ yang memiliki peran cukup besar dalam mengatur kebutuhan cairan dan elektrolit. Terlihat pada fungsi ginjal, yaitu sebagai pengatur air, pengatur konsentrasi garam dalam darah, pengatur keseimbangan asam-basa darah dan ekskresi bahan buangan atau kelebihan garam.

b. Kulit

Merupakan bagian penting pengaturan cairan yang terkait dengan proses pengaturan panas. Proses ini diatur oleh pusat pengatur panas yang disarafi oleh vasomotorik dengan kemampuan mengendalikan arteriol kutan dengan cara vasodilatasi dan vasokonstriksi. Proses pelepasan panas dapat dilakukan dengan cara penguapan.

c. Paru

Organ paru berperan mengeluarkan cairan dengan menghasilkan insensible water loss kurang lebih 400 ml/hari. Proses pengeluaran cairan terkait dengan respons akibat perubahan upaya kemampuan bernapas.

d. Gastrointestinal

Merupakan organ saluran pencernaan yang berperan dalam mengeluarkan cairan melalui proses penyerapan dan pengeluaran air.

Dalam kondisi normal, cairan hilang dalam system ini sekitar 100-200 ml/hari.

7. Pengaturan keseimbangan cairan

Pengaturan keseimbangan cairan dapat melalui system endokrin, seperti:

- Rasa dahaga
- Anti Diuretik hormon (ADH)
- Aldosteron
- Prostaglandin
- Glukokortikoid

8. Jenis – Jenis Cairan Elektrolit dan Kesimbangan Asam Basa

a. Kebutuhan Elektrolit

Elektrolit dalam cairan tubuh merupakan kimia aktif (kation, yang mengandung muatan positif, dan anion, yang mengandung muatan negatif). Kation-kation utama dalam cairan tubuh adalah natrium, kalium, kalsium, dan magnesium. Anion-anion utama adalah klorida, bikarbonat, fosfat, sulfat, dan proteinat.

Table 3. 2 Jenis Cairan Elektrolit

	CIS	CES	
		Plasma	Interstitial
Natrium	15	142	144
Kalium	150	4	4
Calsium	2	5	2,5
Magnesium	27	3	1,5
Clorida	1	103	114
HCO ₃	10	27	30
HPO ₄	100	2	2
SO ₄	20	1	1
Asam organik	-	5	5

Dalam suatu larutan, kation dan anion jumlahnya sebanding dalam mEq/L. Karena konsentrasi natrium mempengaruhi seluruh konsentrasi CES, natrium merupakan kation penting dalam pengaturan volume

cairan tubuh. Retensi natrium dihubungkan dengan retensi cairan; sebaliknya, kehilangan natrium secara besar-besaran dengan penurunan volume cairan tubuh. Pengaturan elektrolit dibantu oleh komponen-komponen :

1) Natrium (sodium)

Merupakan kation paling banyak yang terdapat pada cairan ekstrasel. Natrium positif mempengaruhi keseimbangan air, hantaran implus saraf dan kontraksi otot. Sodium diatur oleh intake garam, aldosteron dan pengeluaran urin. Normalnya sekitar 135-148 mEq/Lt.

2) Kalium (potassium)

Merupakan kation utama cairan intrasel, berfungsi sebagai excitability neuromuskuler dan kontraksi otot. Diperlukan untuk pembentukan glikogen, sintesa protein, pengaturan keseimbangan asam basa, karena ion K^+ dapat di ubah menjadi ion hidrogen (H^+). Nilai normalnya sekitar 3,5-5,5 mEq/Lt.

3) Kalsium

Berguna untuk integritas kulit dan struktur sel, konduksi jantung, pembekuan darah, serta pembentukan tulang dan gigi.

4) Magnesium

Merupakan kation terbanyak kedua pada cairan intrasel. sangat penting untuk aktivitas enzim. Nilai normalnya 1,5-2,5 mEq/Lt.

5) Chlorida

Terdapat pada cairan ekstrasel dan intrasel, normalnya sekitar 95-105 mEq/Lt.

6) Bikarbonat

HCO_3 adalah buffer kimia utama dalam tubuh dan terdapat pada cairan ekstrasel dan intrasel. Bikarbonat diatur oleh ginjal.

7) Fosfat

Merupakan anion buffer dalam cairan intrasel dan ekstrasel. Berfungsi untuk meningkatkan kegiatan neuromuskuler, metabolisme karbohidrat, pengaturan asam basa,

pengaturan oleh hormon parathyroid. Fosfat diserap dari saluran pencernaan dan dikeluarkan melalui urine.

b. Masalah-masalah kebutuhan elektrolit :

1) *Hipovolemik.*

Adalah suatu kondisi akibat kekurangan volume cairan ekstra seluler (CES) dan dapat terjadi karena kehilangan melalui kulit, ginjal, gastrointestinal, pendarahan sehingga menimbulkan syok hipovolemik. Gejala: pusing, lemah, letih, anoreksia, mual muntah, rasa haus, gangguan mental, konstipasi dan oliguri, penurunan TD, HR meningkat, suhu meningkat, turgor kulit menurun, lidah terasa kering dan kasar, mukosa mulut kering. Tanda-tanda penurunan berat badan dengan akut, mata cekung, pengosongan vena jugularis. Pada bayi dan anak adanya penurunan jumlah air mata.

2) *Hipervolemik*

Adalah penambahan/kelebihan volume CES dapat terjadi pada saat :

- a) Stimulasi kronis ginjal untuk menahan natrium dan air.
- b) Fungsi ginjal abnormal, dengan penurunan ekskresi natrium dan air.
- c) Kelebihan pemberian cairan.
- d) Perpindahan cairan interstisial ke plasma.
- e) Gejala: sesak napas, peningkatan dan penurunan TD, nadi kuat, asites, adema, adanya ronchi, kulit lembab, distensi vena leher, dan irama gallop.

3) *Hiponatremia*

Merupakan suatu keadaan kekurangan kadar natrium dalam plasma darah yang ditandai dengan adanya kadar natrium dalam plasma sebanyak $< 135 \text{ mEq/L}$. Ditandai dengan rasa haus berlebihan, denyut nadi cepat, hipotensi, konvulsi dan membran mukosa kering, misal diare yang berkepanjangan karena kehilangan cairan tubuh yang berlebihan.

4) *Hipernatremia*

Merupakan kadar natrium dalam plasma darah tinggi ditandai dengan mukosa kering, oliguria/anuria, turgor kulit buruk, permukaan kulit bengkak, kulit kemerahan, lidah kering, konvulsi, hipertermi kadar natrium >145 mEq/l. Kondisi ini dapat disebabkan karena dehidrasi, diare, pemasukan air yang berlebihan sementara asupan garam sedikit.

5) *Hipokalemia*

Merupakan keadaan kekurangan kalium dalam darah. Kondisi ini dapat terjadi pada diare yang berkepanjangan dimana nilai kadar kalium dalam plasma < 3.5 mEq/l di CES dengan ditandai otot lemah, kelemahan, anoreksia, distensi abdomen, suara bowel menurun.

6) *Hiperkalemia*

Merupakan keadaan kalium dalam darah tinggi terutama CES. Sering terjadi pada kondisi luka bakar, penyakit ginjal, asidosis metabolik, hiperaktivitas sistem pencernaan, aritmia, kelemahan, sedikitnya jumlah urine dan diare. Dengan nilai > 5 mEq/l tanda : hiperaktif GI, kelemahan, kecemasan dan iritabilitas (mudah tersinggung).

7) *Hipokalsemia*

kadar kalsium menurun di CES penyebab: Produksi kalsium oleh paratiroid menurun, kehilangan kalsium dari intestinal dengan nilai < 4.3 mEq/l. tanda : kram otot & abdomen, gatal pada jari dan sekitar mulut, kejang bila parah.

8) *Hiperkalsemia*

Kadar kalsium meningkat di CES penyebab : minum susu berlebihan, tumor pada kelenjar paratiroid, pasien yang mengalami pengangkatan kelenjar gondok dan konsumsi vitamin D yang berlebihan. Nilai kadar kalsium dalam plasma mencapai > 4.3 mEq/l.

9) *Hipomagnesia*

Merupakan kekurangan kadar magnesium dalam darah, ditandai dengan iritabilitas, tremor, kram kakid dan tangan, takikardi, hipertensi, disorientasi dan konvulsi dengan nilai kadar < 1.3 mEq/l.

10) *Hipermagnesia*

Merupakan berlebihnya nilai kadar magnesium dalam darah, ditandai dengan koma, gangguan pernafasan, dan kadar magnesium > 2.5 mEq/l.

9. **Faktor-Faktor Yang Berpengaruh Pada Keseimbangan Cairan dan Elektrolit Tubuh**

Factor – factor yang berpengaruh sebagai berikut :

a. Umur

Kebutuhan intake cairan bervariasi tergantung dari usia, karena usia akan berpengaruh pada luas permukaan tubuh, metabolisme, dan berat badan. Infant dan anak-anak lebih mudah mengalami gangguan keseimbangan cairan dibanding usia dewasa. Pada usia lanjut sering terjadi gangguan keseimbangan cairan dikarenakan gangguan fungsi ginjal atau jantung.

b. Iklim

Orang yang tinggal di daerah yang panas (suhu tinggi) dan kelembaban udaranya rendah memiliki peningkatan kehilangan cairan tubuh dan elektrolit melalui keringat. Sedangkan seseorang yang beraktifitas di lingkungan yang panas dapat kehilangan cairan sampai dengan 5 L per hari.

c. Diet

Diet seseorang berpengaruh terhadap intake cairan dan elektrolit. Stress dapat meningkatkan metabolisme sel, glukosa darah, dan pemecahan glikogen otot. Mekanisme ini dapat meningkatkan natrium dan retensi air sehingga bila berkepanjangan dapat meningkatkan volume darah.

d. Kondisi Sakit

Kondisi sakit sangat berpengaruh terhadap kondisi keseimbangan cairan dan elektrolit tubuh. Misal trauma seperti luka bakar akan meningkatkan kehilangan air melalui IWL, penyakit ginjal dan kardiovaskuler sangat mempengaruhi proses regulator keseimbangan cairan dan elektrolit tubuh, pasien dengan penurunan tingkat kesadaran

akan mengalami gangguan pemenuhan intake cairan karena kehilangan kemampuan untuk memenuhinya secara mandiri.

e. Tindakan Medis :

Banyak tindakan medis yang berpengaruh pada keseimbangan cairan dan elektrolit tubuh seperti : suction, nasogastric tube dan lain-lain.

f. Pengobatan

Pengobatan seperti pemberian deuretik, laksative dapat berpengaruh pada kondisi cairan dan elektrolit tubuh.

g. Pembedahan

Pasien dengan tindakan pembedahan memiliki resiko tinggi mengalami gangguan keseimbangan cairan dan elektrolit tubuh, dikarenakan kehilangan darah selama pembedahan.

10. Asuhan Keperawatan Gangguan Keseimbangan Cairan dan elektrolit

Pengkajian Keperawatan

a. Pengkajian

Identitas: Nama, Umur, Jenis kelamin, Alamat

b. Riwayat Kesehatan

- Riwayat Kesehatan Dahulu

Apakah klien pernah menderita penyakit yang berhubungan dengan penyakit yang dideritanya sekarang seperti : klien menderita kanker sehingga harus mengkonsumsi obat-obatan anti kanker. Apakah ada riwayat gangguan keseimbangan cairan dan elektrolit sebelumnya.

- Riwayat Kesehatan Sekarang

- Kelelahan, kelemahan
- Nyeri kram abdomen
- Anoreksia, mual, muntah, rasa haus.
- Diare / Konstipasi
- Kesemutan pada ekstremitas
- Ansietas, gelisah
- Sakit kepala

- Kulit kemerahan / demam
- Riwayat Kesehatan Keluarga

Apakah ada anggota keluarga klien yang menderita gangguan yang sama dengan klien.
- c. Pemeriksaan fisik

Kekurangan cairan

 - 1) Anamnesis
 - Berat badan turun
 - Sakit kepala, pusing
 - Mata cekung, konjungtiva kering
 - Membran mukosa kering bibir pecah-pecah
 - 2) Sirkulasi
 - Nadi cepat tapi lemah
 - Kolaps vena
 - Hipotensi
 - Pengisian kapiler menurun
 - 3) Pernapasan

Frekuensi nafas cepat dan dangkal
 - 4) Neurosensori
 - Letargi
 - Kesemutan ekstremitas
 - 5) Sistem Gastrotestinal
 - Abdomen cekung
 - Muntah
 - Hiperperistaltik disertai diare
 - 6) Sistem ginjal
 - Oliguria
 - Berat jenis urin
 - 7) Kulit
 - Kulit dan membrane mukosa kering
 - Turgor kulit tidak elastis, kulit dingin dan lembab
 - Suhu tubuh menurun
 - Kulit kemerahan

- 8) Eliminasi
- Konstipasi / diare, kram abdomen.

Kelebihan volume cairan

- 1) Anamnesis
 - Berat badan naik
 - Penglihatan kabur, udem periorbital, papiledema
 - 2) Sirkulasi
 - Vena leher distensi
 - Edema
 - Denyut nadi kuat
 - Hipertensi
 - Peningkatan tekanan vena
 - 3) Pernafasan
 - Suara krekels diparu-paru
 - Dipsnea
 - 4) Ginjal
 - Diuresis
 - 5) Eliminasi
 - Penurunan haluaran urin
 - 6) Neurosensori
 - Perubahan tingkat kesadaran (bingung)
- d. Pemeriksaan fisik elektrolit
- 1) Hiponatremia
 - Aktifitas: malaise, kelemahan, pingsan
 - Neurosensori : sakit kepala, penglihatan kabur, vertigo, kedutan otot
 - Sirkulasi : Hipotensi, penurunan nadi perifer
 - Eliminasi : Kram abdomen, diare
 - Pernafasan : Takipnea
 - 2) Hipernatremia
 - Aktifitas kelemahan
 - Sirkulasi : Hipotensi postural, takikardi

- Eliminasi : Haluaran urin menurun
 - Neurosensori : Peka rangsangan, letargi
 - Kulit : kering dan kemerahan
- 3) Hipokalemia
- Aktifitas : kelemahan umum, kelelahan
 - Sirkulasi : Hipotensi, nadi lemah dan tidak teratur, disritmia
 - Eliminasi : Nokturia.
 - Pernafasan : Pernafasan dangkal, apnea, sianosis
 - Neurosensori : Parestesia, mengantuk
- 4) Hiperkelemia
- Aktifitas : Kelemahan otot
 - Sirkulasi : Nadi tidak teratur dan lambat, hipotensi
 - Eliminasi : kram abdomen, diare
 - Neurosensori : Parestesia
- 5) Hipokalsemia
- Sirkulasi : Hipotensi, nadi lemah dan tidak teratur
 - Eliminasi : Diare, nyeri abdomen
 - Neurosensori : Parestesia, baal dan kesemutan, Ansietas.
 - Pernafasan : dangkal
- 6) Hiperkalsemia
- Aktifitas : Malaise, kelelahan dan kelemahan
 - Sirkulasi : Hipertensi, disritmia
 - Eliminasi : konstipasi / diare, nokturia, poliuria
 - Neurosensori : Sakit kepala, penurunan kesadaran.
- 7) Hipomagnesemia
- Aktifitas : kelemahan
 - Sirkulasi : Takikardia, disritmia, hipotensi
 - Neunsensori : Parestesia, Nistagmus.
- 8) Hiperrmagnesemia
- Aktifitas : Kelemahan
 - Sirkulasi : Hipotensi, Nadi lemah dan tidak teratur
 - Neunosensori : Kulit kemerahan, berkeringat penurunan tingkat kesadaran
 - Pernafasan : Hipoventilasi

e. Pemeriksaan diagnostic cairan :

Hipovolemia : - Berat jenis urin meningkat $> 1,025$

- Peningkatan Ht $> 50\%$, Hb naik, SDM meningkat.
- Peningkatan BUN $> 25\text{mg} / 100\text{ml}$, CR meningkat
- Natrium Urine menurun
- Glukosa serum normal / meningkat
- Protein serum meningkat

Hipervolemia: - Penurunan, BUN $< 10\text{mg} / 100\text{ml}$

- Hb / Ht dan SDM menurun
- Natrium Urine rendah
- Albumin menurun
- BJ Urine
- Tanda kongesti pada dada

Elektrolit :

K (-) an : - Terjadi penurunan natrium, kalium, kalsium, magnesium dan klorida

- BJ urin menurun
- Osmolalitas rendah
- Pada EKG, interval Q-T memanjang

K (+) an : - Peningkatan Natrium, klorida, kalium, magnesium dan kalsium

- Osmolalitas serum rendah

Diagnose Keperawatan

1) Kekurangan volume cairan berhubungan dengan :

- Peningkatan permeabilitas kapiler
- Pengeluaran cairan secara berlebihan
- Asupan Cairan yang tidak adekuat

2) Kelebihan volume cairan berhubungan dengan :

- Penurunan mekanisme regulator akibat kelainan pada ginjal
- Penurunan curah jantung akibat penyakit jantung

Perencanaan

Tujuan :

Mempertahankan volume cairan dalam keadaan seimbang

Rencana Tindakan :

- 1) Monitor jumlah asupan dan pengeluaran cairan serta perubahan status keseimbangan cairan
- 2) Pertahankan keseimbangan cairan

Bila kekurangan volume cairan, lakukan :

- Rehidrasi oral atau parenteral sesuai kebutuhan
- Monitor kadar elektrolit darah seperti urea nitrogen darah, urine, serum, osmolaritas, kreatinin, hematocrit dan Hb
- Hilangkan factor penyebab kekurangan volume cairan, seperti muntah, dengan cara memberikan minum secara sedikit – sedikit tapi sering atau dengan memberikan teh.

Bila kelebihan volume cairan, lakukan :

Pengurangan asupan garam

- Hilangkan factor penyebab kelebihan volume cairan dengan cara melihat kondisi penyakit pasien terlebih dahulu. Apabila akibat bendungan aliran pembuluh darah, maka anjurkan pasien untuk istirahat dengan posisi telentang, posisi kaki ditinggikan atau tinggikan ekstermitas yang mengalami edema di atas posisi jantung, kecuali ada kontra indikasi
 - Kurangi konstiksi pembuluh darah seperti pada penggunaan kaos kaki yang ketat
- 3) Lakukan mobilisasi melalui pengaturan posisi
 - 4) Anjurkan cara mempertahankan keseimbangan cairan

Implementasi

1. Menghitung cairan intake dan output
2. Observasi tetesan infus

Cara menghitung cairan infus :

Perlu Diperhatikan

- a. Perhitungan cairan dan tetesan infus berdasarkan luas permukaan tubuh apabila BB>10 kg dikatakan normal bila : 1500 ml/24 jam

b. Berdasarkan kebutuhan kalori = 100 -150 cc/100 kal

Faktor tetesan infus :

1 cc = 15 tetes

1 cc = 20 tetes

1 cc = 60 tetes

$$\text{Rumus} = \frac{\text{Jumlah cairan (cc)} \times \text{Faktor tetesan}}{\text{Lama pemberian (jam)} \times 60 \text{ (menit)}} = \text{tetes/menit}$$

Contoh 1

Seorang ibu 30 tahun dirawat di RS.X dengan masalah kesehatan kekurangan cairan dan instruksi Dokter pasien harus diinfus dekstrose 5 % dalam 8 jam, berapa tetes/menit yang harus diberikan ...

Jawab :

Diketahui : Dekstroses 5 % harus diberikan selama 8 jam

Ditanya : Berapa tetes / menit yang diberikan pada pasien

Penyelesaian :

$$\begin{aligned}\text{Rumus} &= \frac{\text{Jumlah cairan (cc)} \times \text{Faktor tetesan}}{\text{Lama pemberian (jam)} \times 60 \text{ (menit)}} = \text{tetes/menit} \\ &= \frac{500 \text{ cc} \times 20}{8 \times 60} \\ &= \frac{500 \times 1}{8 \times 3} \\ &= 500 = 20 \text{ tetes/menit} \\ &24\end{aligned}$$

Kebutuhan air akibat peningkatan suhu tubuh

- Dewasa
30 – 40 cc/kgbb/hr
- Anak
 - < 10 kg à 100 cc/kgbb/hari
 - 11 – 20 kg à 1000 cc + 50 cc (BB-10kg)
 - > 20KG à 1500 + 20 cc (BB – 20 kg)

Contoh 2

An. K umur 10 tahun masuk ke RS.Ibu dan anak diantar keluarga dengan keluhan demam,hasil TTV suhu 39,8 °C, nadi 100x/mnt, RR 22x/mnt.

Berapakah kebutuhan cairan pada An.K dengan BB 22 kg ?

Jawab

- 10 kg 1à 100cc/kgbb/hr = 1000
10 kg 2à 50cc/kgbb/hr = 500
2 kg x 20 cc----- = 40
-----+
1540
- Bila langsung
1500 +20cc (22 – 20) = 1540
- Bila suhu 39,8 °C
39,8 °C – 36,8 °C = 3 x 12 % = 36 %

1540 x 36% = 554,4
= 1540 + 554,4

= 2094,4 cc/24 jam

Evaluasi Keperawatan

Evaluasi terhadap gangguan kebutuhan cairan dan elektrolit secara umum dapat dinilai dari adanya kemampuan dalam mempertahankan keseimbangan cairan dan elektrolit dengan ditunjukkan oleh adanya keseimbangan antara jumlah asupan dan pengeluaran, nilai elektrolit dalam batas normal, berat badan sesuai dengan tinggi badan atau tidak ada penurunan, turgor kulit baik, tidak terjadi edema dan lain sebagainya.

D. Aktifitas Pembelajaran

KASUS :

Seorang perempuan, usia 24 tahun, datang ke IGD dengan keluhan diare sejak 2 hari yang lalu, bab sebanyak 6x/hari, bab cair, perut kembung dan BB mengalami penurunan 1 kg, berdasarkan hasil pemeriksaan turgor kulit mengalami penurunan, mata cekung, hasil pemeriksaan darah elektrolit kadar Na, Cl dan K menurun.

1. Cermati dan analisa kasus diatas dengan tepat !
2. Tentukan Data subjektif (DS) dan data objektif (DO) berdasarkan kasus diatas !
3. Buatlah masalah keperawatan utama sesuai DS dan DO !
4. Tentukan Rencana tindakan keperawatan berdasarkan masalah utama klien menggunakan LK-1, LK-2 dan LK-3 !

Lembar kerja 1

Tanggal Pengkajian	Data Subjektif (DS)	Data Objektif (DO)

Lembar kerja 2

Analisa Data

Tgl Ditemukan Masalah	Data	Masalah	Penyebab

Lembar 3

Format rencana keperawatan

Diagnosa Keperawatan	Tujuan dan Kriteria Evaluasi	Rencana Tindakan Keperawatan	Paraf

E. Latihan/Kasus/Tugas

Pertunjuk : 1. Berilah tanda silang (X) pada huruf a, b, c, d dan e terhadap jawaban yang anda anggap benar.

2. Pilihlah jawaban yang tepat :

- A. Jika 1,2 dan 3 benar
- B. Jika 1 dan 3 benar
- C. Jika 2 dan 4 benar
- D. Jika 4 benar

E. Benar semua

Soal Formatif

1. Hormon yang berperan dalam proses penghambatan pengeluaran cairan yaitu.....
 - A. ADH
 - B. Prostaglandin
 - C. Aldosteron
 - D. Renin
 - E. Gglukokortikoid

2. Proses Bergeraknya pelarut dari konsentrasi rendah ke konsentrasi tinggi melalui membran semipermeabel.....
 - A. Difusi
 - B. Osmosis
 - C. Transport pasif
 - D. Transport aktif
 - E. Osmolaritas

3. Kadar elektrolit yang paling banyak terdapat pada cairan ekstrasel adalah.....
 - A. Kalium
 - B. Natrium
 - C. Magnesium
 - D. Klorida
 - E. Kalsium

4. Jika hasil nilai laboratorium Analisa Gas Darah ditemukan PH menurun, PaCO_2 normal dan HCO_3 menurun termasuk kedalam gangguan keseimbangan asam basa.....
 - A. Asidosis metabolik
 - B. Alkalosis respiratorik
 - C. Alkalosis metabolik
 - D. Asidosis respiratorik

- E. Shock hipovolemik
5. Kondisi tubuh yang dapat menyebabkan keseimbangan asam basa salah satunya karena gangguan metabolisme seperti yang terjadi pada penyakit.....
- A. Sirosis hepatitis
 - B. Diabetes melitus
 - C. Diare
 - D. Gastroenteritis
 - E. TBC
6. Nilai normal urin untuk pengukuran yang tepat adalah
- A. 1.5 - 2 cc/kg BB/jam
 - B. >0.5 - 1 cc/kg BB/jam
 - C. 1.5 cc/kg BB/jam
 - D. 2.5 cc/kg BB/jam
 - E. 3 cc/kg BB/jam
7. Indikator adanya kelebihan cairan ditandai oleh.....
- 1. Edema
 - 2. Distensi Vena Jugularis
 - 3. Distres pernafasan
 - 4. Edema anasarka
8. Seseorang yang menerima darah dari orang lain disebut
- A. Resipien
 - B. Donor
 - C. Presipitasi
 - D. Preposisi
 - E. Residium
9. Tujuan transfusi darah adalah
- A. Mengganti darah yang hilang

- B. Mengatasi anemia berat
- C. Mempertahankan transport karbondioksida
- D. A dan B benar
- E. A dan C benar

10. Jenis-jenis transfusi darah adalah sebagai berikut kecuali

- A. Transfusi darah lengkap
- B. Konsentrat sel darah putih
- C. Konsentrat sel darah merah
- D. Konsentrat trombosit
- E. Plasma segar dibekukan

11. Dalam pemberian transfusi darah yang harus diperhatikan adalah

- A. Kecocokan darah termasuk golongan darah
- B. Warna darah
- C. Homogenitas
- D. A dan B benar
- E. Semua benar

12. Indikasi pemberian tindakan transfusi darah dapat diberikan pada pasien yang mengalami efusi cairan dan masalah.....

- A. Curah jantung menurun
- B. MCI
- C. Demam tipoid
- D. Penurunan kesadaran
- E. Anemia akut

13. Komplikasi yang terjadi pada donor darah adalah

- A. Pingsan
- B. Kejang
- C. Sesak napas
- D. A dan B benar

E. B dan C benar

14. Cairan yang direferensikan untuk diberikan pada pasien post transfusi adalah.....

- A. RL
- B. NaCl 0.9%
- C. Dekstrose 10%
- D. KaEn
- E. Dekstrose 5%

15. Data yang mendukung diagnosis defisit volume cairan adalah.....

- 1. Penurunan berat badan lebih dari 5%
- 2. Hematokrit meningkat
- 3. Demam
- 4. Asupan cairan yang tidak adekuat

SOAL Kasus (Jawablah dengan disertai Rumus)

- 1. Ny.A dirawat di RS Harum Sisma Medika mengeluh BaB sering , keadaan umum lemah, instruksi dokter dianjurkan pemberian infus RL 30 tetes/menit. Berapakah waktu yang dibutuhkan untuk setiap 500 CC/flabot ?
- 2. An.S dengan umur 4 th BB 24 kg datang ke RS. X dilakukan pemeriksaan fisik tanda-tanda dehidrasi (+), Suhu 40 C, Nadi 100 x/mnt, klien diagnosis oleh dokter Gastroenteritis atau Dehidrasi.

Pertanyaan :

- a. Hitunglah Kebutuhan cairan An. S berdasarkan peningkatan suhu tubuhnya !
- b. Sebutkan pengertian dari dehidrasi hipertonik, hipotonik dan isotonic !

Cocokkanlah jawaban Anda dengan kunci jawaban tes formatif yang terdapat di bagian akhir modul ini. Hitunglah jawaban Anda yang benar, kemudian

gunakan rumus di bawah ini untuk mengetahui tingkat penguasaan Anda terhadap materi pendokumentasian keperawatan.

Rumus:

$$\text{Tingkat Kepuasan} = \frac{\text{Jumlah jawaban yang benar}}{\text{Jumlah soal}} \times 100$$

Arti tingkat penguasaan yang Anda capai:

90% -100% = baik sekali

80% -89% = baik

70% -79% = cukup

< 70% = kurang

F. Rangkuman

Setelah mempelajari materi diatas, adapun rangkuman kegiatan pembelajaran ini adalah sebagai berikut :

1. Cairan tubuh yang tersusun atas air dan zat yang larut dan menjadi suspensi didalamnya, membentuk lingkungan setiap sel tubuh dan cairan bergerak keluar – masuk sel, membawa enzim,hormon dan zat gizi serta mengeluarkan produk sisa (produk akhir metabolisme).
2. Empat kategori ketidak seimbangan cairan, yaitu :
 - a. Kehilangan cairan dan elektrolit (isotonik)
 - b. Kehilangan cairan (hanya air yang berkurang)
 - c. Peningkatan cairan dan elektrolit isotonis
 - d. Peningkatan osmolaritas (hanya air yang meningkat)
3. Kondisi Ketidak seimbangan asam basa :
 - a. Asidosis respiratorik,
Merupakan suatu keadaan yang disebabkan oleh karena kegagalan system pernapasan dalam membuang karbondioksida dari cairan tubuh.
 - b. Asidosis metabolic
Merupakan suatu keadaan kehilangan basa atau terjadi penumpukan asam. Alkalosis respiratorik Merupakan suatu keadaan kehilangan

CO₂, dari paru-paru yang dapat menimbulkan terjadinya PaCO₂ arteri kurang dari 35 mmHg, pH lebih dari 7,45.

c. Alkalosis metabolic

Merupakan suatu keadaan kehilangan basa atau terjadi penumpukan asam. Alkalosis respiratorik Merupakan suatu keadaan kehilangan CO₂, dari paru-paru yang dapat menimbulkan terjadinya PaCO₂ arteri kurang dari 35 mmHg, pH lebih dari 7,45.

d. Alkalosis metabolic

Merupakan suatu keadaan kehilangan ion hydrogen atau penambahan cairan basa pada cairan tubuh dengan adanya peningkatan bikarbonat plasma lebih dari 26 mEq/L dan pH arteri lebih dari 7,45.

G. Umpan Balik dan Tindak Lanjut

Anda telah mengerjakan tugas mandiri dan kelompok yang mencakup kognitif yaitu berupa tes formatif, psikomotor berupa diskusi kelompok. Bagaimana jawaban anda? Tentunya dari beberapa latihan diatas sudah selesai anda kerjakan. Jika belum, cobalah pelajari kembali materi yang masih kurang anda pahami. Apabila semua soal latihan sudah anda kerjakan dan masih kesulitan, diskusikanlah dengan fasilitator anda.

Bagaimana hasil jawaban anda? Semoga semua jawaban anda benar. Selamat atas keberhasilan anda. Berapa tingkat penguasaan soal formatif yang anda kerjakan ? jika mencapai 80% tingkat penguasaan dalam tes formatif anda sudah berhasil atau mengulang kembali mempelajari kegiatan belajar tersebut bila hasilnya masih di bawah 80 % dari skor maksimum. Terutama bagian yang belum anda kuasai. Semoga kali ini anda dapat menyelesaikannya dengan benar. Bagaimana dengan hasil diskusi soal study kasus dengan kelompok anda? Jika masih kurang jelas tanyakan kepada fasilitator.

Bagaimana? Apabila anda telah berhasil menyelesaikan semua soal dengan benar, anda diperkenankan untuk mempelajari materi pembelajaran yang

diuraikan pada kegiatan pembelajaran selanjutnya. Belajar dan sukses mempelajari materi pembelajaran selanjutnya.

Kegiatan Pembelajaran Ke 4: Pemberian Kompres Dingin dan Hangat

A. Tujuan

Setelah mengikuti kegiatan pelatihan materi ini peserta pelatihan diharapkan mampu melaksanakan pemenuhan kebutuhan pemberian kompres dingin dan hangat.

B. Indikator Pencapaian Kompetensi

1. Mengemukakan konsep dasar prosedur kompres dingin dan hangat
2. Mengidentifikasi persiapan alat prosedur kompres dingin dan hangat
3. Melaksanakan prosedur kompres dingin dan hanga
4. Mendokumentasikan hasil tindakan prosedur kompres dingin dan panas

C. Uraian Materi

1. Pengertian Kompres

Suhu tubuh yang optimum sangat penting untuk kehidupan sel agar dapat berfungsi secara efektif. Perubahan suhu tubuh yang eksterem dapat membahayakan bagi tubuh. Oleh karena itu, perawata harus berusaha untuk dapat memelihara suhu tubuh klien agar tetap normal. Ada beberapa tindakan yang dapat dilakukan untuk memelihara suhu tubuh di antaranya adalah melalui kompres.

Kompres adalah metode pemeliharaan suhu tubuh dengan menggunakan cairan atau alat yang dapat menimbulkan hangat atau dingin pada bagian tubuh yang memerlukan.

2. Jenis Kompres

a. Kompres Dingin

Menurut kamus besar bahasa Indonesia, kompres adalah kain pembekat yang dibasahi dengan air dingin (es, dan sebagainya) untuk menyejukkan kepala dan sebagainya. Kompres dingin dibagi menjadi dua, yaitu :

1) Kompres dingin kering

Terdiri dari kompres es biasa, kompres es leher, dan kompres es gantung. Diberikan untuk mendapat efek lokal dengan menggunakan kantong es kolar es, sarung tangan es, dan kemasan pendingin disposabel. Tujuan dari kompres dingin kering yaitu :

- Membantu menurunkan suhu tubuh
- Mengurangi rasa sakit atau nyeri
- Membantu mengurangi perdarahan
- Membatasi peradangan

2) Kompres dingin basah diberikan pada bagian tubuh untuk memberi efek lokal. Kompres dingin sering kali digunakan untuk meredakan perdarahan dengan cara mengkonstriksi pembuluh darah, meredakan inflamasi dengan vasokonstriksi, dan meredakan nyeri dengan memperlambat kecepatan konduksi saraf, menyebabkan mati rasa, dan bekerja sebagai counterirritant.

Kontraindikasi pemberian kompres dingin, yaitu:

- 1) Luka terbuka dengan meningkatkan kerusakan jaringan karena mengurangi aliran ke luka terbuka
- 2) Gangguan sirkulasi. Dingin dapat mengganggu nutrisi jaringan lebih lanjut dan menyebabkan kerusakan jaringan. Pada klien dengan penyakit raynaud, dingin akan meningkatkan spasme arteri

- 3) Alergi atau hipersensitivitas terhadap dingin. Beberapa klien memiliki alergi terhadap dingin yang dimanifestasikan dengan respon inflamasi (mis, eritema, bengkak, nyeri sendi, dan kadang-kadang spasme otot), yang dapat membahayakan jika orang tersebut hipersensitif.

b. **Kompres Hangat**

Adalah memberikan rasa hangat pada daerah tertentu dengan menggunakan cairan atau alat yang menimbulkan hangat pada bagian tubuh yang memerlukan. Kompres hangat diberikan satu jam atau lebih.

Tujuan Kompres Hangat

Pada umumnya bertujuan untuk meningkatkan perbaikan dan pemulihan jaringan. Tujuan khususnya yaitu:

- 1) Memperlancar sirkulasi darah
- 2) Mengurangi rasa sakit
- 3) Memberi rasa hangat, nyaman, dan tenang pada klien
- 4) Memperlancar pengeluaran eksudat
- 5) Merangsang peristaltic usus

Jenis-Jenis Kompres Hangat

- 1) Kompres hangat kering

Dapat digunakan secara local, untuk konduksi panas, dengan menggunakan botol air panas, bantal pemanas elektrik, bantal akuatermia, atau kemasan pemanas disposable.

- 2) Kompres hangat basah

Dapat diberikan melalui konduksi, dengan cara kompres kasa, kemasan pemanas, berendam atau mandi.

Penggunaan Kompres Hangat

- 1) Penanganan demam bukanlah dengan dikompres air dingin seperti yang biasa dilakukan dahulu kala karena orang demam jika dikompres dingin akan lebih demam lagi saat kompres dihentikan. Karena pada saat dikompres dingin, pusat pengatur suhu menerima

sinyal bahwa suhu tubuh sedang dingin maka tubuh harus segera dihangatkan. Jadi justru akan bertentangan dengan hasil yang diharapkan. Lain halnya bila dilakukan kompres hangat. Pusat suhu akan menerima informasi bahwa suhu tubuh sedang hangat, maka suhu tubuh harus segera diturunkan. Inilah pengaruh yang diharapkan. Ketika demam kita memang merasa kedinginan meskipun tubuh kita sebenarnya panas. Kompres hangat membantu mengurangi rasa dingin dan menjadikan tubuh terasa lebih nyaman.

- 2) Untuk cedera lama/kondisi kronis, yang mana bisa membantu membuat rileks, mengurangi tekanan pada jaringan serta merangsang aliran darah ke daerah.
- 3) Untuk pengobatan nyeri dan merelaksasi otot-otot yang tegang tetapi tidak boleh digunakan untuk yang cedera akut atau ketika masih ada bengkak, karena panas dapat **memperberat** bengkak yang sudah ada.

Kompres hangat adalah suatu metode dalam penggunaan suhu hangat setempat yang dapat menimbulkan beberapa efek fisiologis.

Cara menggunakan kompres hangat:

- Tempelkan ke bagian tubuh yang nyeri kantong karet/ botol yang berisi air hangat atau handuk yang telah dicelupkan ke dalam air hangat dengan temperatur 40-50 derajat Celcius atau bila sulit mengukurnya, coba pada dahi terlebih dahulu, jangan sampai terlalu panas atau sesuaikan panasnya dengan kenyamanan yang akan dikompres.
- Peras kain yang digunakan untuk mengompres, jangan terlalu **basah**.
- Lama kompres sekitar 15-20 menit dan dapat diperpanjang.
- Sebaiknya diikuti dengan latihan pergerakan atau pemijatan.
- Dampak fisiologis dari kompres hangat adalah pelunakan jaringan fibrosa, membuat otot tubuh lebih rileks, menurunkan atau menghilangkan rasa nyeri, dan memperlancar aliran darah.

Kontraindikasi pemberian kompres panas, yaitu:

- 1) Pada 24 jam pertama setelah cedera traumatik. Panas akan meningkatkan perdarahan dan pembengkakan
- 2) Perdarahan aktif
Panas akan menyebabkan vasodilatasi dan meningkatkan perdarahan.
- 3) Edema noninflamasi
Panas meningkatkan permeabilitas kapiler dan edema.
- 4) Tumor ganas terlokalisasi
Karena panas mempercepat metabolisme sel, pertumbuhan sel, dan meningkatkan sirkulasi, panas dapat mempercepat metastase (tumor sekunder)
- 5) Gangguan kulit yang menyebabkan kemerahan atau lepuh. Panas dapat membakar atau menyebabkan kerusakan kulit lebih jauh.

3. Pedoman Kompres Panas dan Dingin

Pemahaman tentang respon adaptif reseptor termal, fenomena rebound, efek sistemik, toleransi terhadap panas dan dingin, kontraindikasi merupakan hal yang penting ketika memberikan kompres panas dan dingin. Adapun penjelasannya sebagai berikut :

a. Adaptasi Reseptor termal

Reseptor termal beradaptasi terhadap perubahan suhu. Ketika reseptor dingin terpanjan suhu yang tiba-tiba rendah atau ketika reseptor hangat terpanjan suhu yang tiba-tiba tinggi, pada awalnya reseptor terstimulasi dengan kuat. Stimulasi yang kuat ini menurun dengan cepat selama beberapa detik pertama dan kemudian menjadi lebih lambat selama setengah jam berikutnya atau lebih karena reseptor beradaptasi terhadap suhu yang baru. Perawat perlu memahami respon adaptif ini ketika memberikan kompres panas dan dingin. Klien ingin mengubah suhu pada kompres tersebut karena adanya perubahan sensasi.

b. Fenomena Rebound

Fenomena rebound terjadi pada saat efek terapeutik maksimal dari kompres panas atau dingin telah mencapai dan kemudian efek yang berlawanan terjadi. Misalnya, panas menyebabkan vasodilatasi maksimum dalam 20 sampai 30 menit; melanjutkan kompres melebihi 30 sampai 45 menit akan mengakibatkan kongesti jaringan, dan pembuluh darah kemudian berkonstriksi dengan alasan yang tidak diketahui apabila kompres panas terus dilanjutkan, klien beresiko mengalami luka bakar, karena pembuluh darah berkonstriksi tidak mampu membuang panas secara adekuat melalui sirkulasi darah.

Pada kompres dingin vasokonstriksi maksimum terjadi ketika kulit yang dikompres mencapai suhu 15 °C. Di bawah suhu 15 °C, vasodilatasi melalui mekanisme dingin bersifat protektif: vasodilatasi membantu mencegah pembekuan jaringan tubuh yang biasa terpanjatan dingin, seperti hidung dan telinga. Hal ini juga menjelaskan merahnya kulit seseorang yang berjalan di musim dingin.

Pemahaman tentang fenomena rebound merupakan hal yang penting bagi perawat. Kompres harus dihentikan sebelum fenomena rebound terjadi.

c. Efek Sistemik

Kompres panas diberikan pada area tubuh lokal, terutama pada area tubuh yang luas, dapat meningkatkan curah jantung dan ventilasi paru. Peningkatan tersebut adalah hasil vasodilatasi perifer yang berlebihan, yang mengalihkan sejumlah besar suplai darah dari organ dalam dan menghasilkan tekanan darah. Penurunan tekanan darah yang signifikan dapat menyebabkan klien pingsan. Klien yang memiliki penyakit jantung atau paru serta memiliki gangguan sirkulasi seperti arteriosklerosis akan lebih rentan terhadap efek kompres ini dibandingkan orang sehat. Kompres dingin yang berlebihan (seperti ketika klien ditempatkan dalam selimut

pendingin) dan vasokonstriksi dapat mengakibatkan tekanan darah klien meningkat, karena darah dialihkan dari sirkulasi kutaneus ke pembuluh darah internal.

Pengalihan darah ini adalah respon protektif normal terhadap rasa dingin yang panjang yang mana merupakan upaya tubuh untuk mempertahankan suhu inti. Menggigil, efek umum lainnya dari rasa dingin yang berkepanjangan, adalah respon normal karena tubuh berusaha untuk menghangatkan dirinya.

d. Toleransi dan Kontraindikasi

Berbagai bagian tubuh memiliki toleransi panas dan dingin yang berbeda. Variabel yang mempengaruhi toleransi fisiologi tubuh tersebut sebagai berikut:

1) Bagian tubuh

Bagian punggung tangan dan kaki adalah bagian yang tidak terlalu sensitif terhadap suhu, sebaliknya, bagian dalam dari pergelangan tangan dan lengan bawah, leher, dan area perineum adalah bagian yang sensitif terhadap suhu.

2) Ukuran bagian tubuh yang terpanjan

Semakin besar area yang terpanjan oleh panas dan dingin, semakin rendah toleransinya.

3) Toleransi perorangan

Individu yang sangat tua umumnya memiliki toleransi yang paling rendah. Individu yang memiliki kerusakan neurosensori mungkin memiliki toleransi yang tinggi, tapi resiko cederanya juga lebih besar.

4) Lama panjangan

Individu paling merasakan kompres panas dan dingin saat awal kompres diberikan. Setelah jangka waktu tertentu, toleransi akan meningkat.

5) Keutuhan kulit

Area kulit yang cedera lebih sensitif terhadap variasi suhu. Kondisi tertentu merupakan kontraindikasi penggunaan kompres panas atau dingin.

4. Efek fisiologis Kompres Panas dan Dingin

Ada pun efek fisiologi tubuh yang terjadi akibat kompres panas dan dingin menurut Audery Berman dkk, yaitu ditampilkan dalam tabel sebagai berikut:

Tabel 4.1 Efeks Fisiologis Kompres Panas dan Dingin

Kompres hangat	Kompres dingin
Vasodilatasi	Vasokonstriksi
Meningkatkan permeabilitas kapiler	Menurunkan permeabilitas kapiler
Meningkatkan metabolisme selular	Menurunkan metabolisme selular
Merelaksasi otot	Merelaksasi otot
Menigkatkan inflamasi, meningkatkan aliran darah ke suatu area	Memperlambat pertumbuhan bakteri, mengurangi inflamasi
Meredakan nyeri dengan merelaksasi otot	Meredakan nyeri dengan membuat area menjadi mati rasa, memperlambat aliran impuls nyeri, dan meningkatkan ambang nyeri
Efek sedative	Efek anastesi local
Mengurangi kekakuan sendi dengan menurunkan viskositas cairan senovial	Meredakan perdarahan

5. Suhu yang Direkomendasikan untuk Kompres Panas dan Dingin

Suhu yang direkomendasikan pada saat pemberian kompres dingin dan hangat dapat dilihat pada tabel berikut ini :

Tabel 4.2 Suhu Yang di Rekomendasikan

Derajat Panas	Suhu	Bentuk dan Kegunaan
Sangat dingin	Di bawah 15° C	Kantong es
Dingin	15- 18° C	Kemasan pendingin
Sejuk	18- 27° C	Kompres dingin
Hangat kuku	27- 37° C	Mandi spons- alcohol
Hangat	37- 40° C	Mandi dengan air hangat
Panas	40- 60° C	Berendam dalam air panas,

		irigasi, kompres panas
Sangat panas	Di atas 60° C	Kantong air untuk orang dewasa

6. Asuhan Keperawatan Pada Pemberian Kompres Hangat dan Dingin

a. Pengkajian

Kaji :

- 1) Kemampuan klien untuk mengenali kapan rasa dapat menyebabkan cedera. Kaji apaan klien menyadari rasa dingin serta dapat membedakan suhu yang terlalu dingin untuk jaringan tubuh
- 2) Tingkat kesadaran dan kondisi fisik umum klien. Klien yang sangat muda, sangat tua, tidak sadar, atau yang lemah tidak dapat menoleransi panas dengan baik.
- 3) Area yang dikompres dengan memeriksa :
 - Perubahan integritas kulit, seperti adanya edema, memar, kemerahan, lesi terbuka, adanya rabas, dan perdarahan.
 - Status sirkulasi (warna, suhu, dan sensasi). Jaringan yang terasa dingin, berwarna pucat atau kebiruan, dan kurangnya sensasi atau mati rasa mengindikasikan kerusakan sirkulasi.
 - Tingkat ketidaknyamanan dan rentang pergerakan sendi jika spasme otot atau nyeri sedang dikompres.
 - Denyut nadi, pernapasan, dan tekanan darah. Faktor ini penting dikaji sebelum kompres diberikan pada area tubuh yang luas.

b. Perencanaan

Sebelum memberikan kompres panas atau dingin, tentukan:

- 1) Apakah klien perlu menandatangani surat persetujuan tindakan (jika surat persetujuan diperlukan, periksa surat tersebut pada catatan klien).
- 2) Tipe kompres panas atau dingin yang akan digunakan, suhu, dan durasi serta frekuensi kompres (periksa program dokter jika perlu).
- 3) Protokol institusi tentang tipe perlengkapan yang digunakan, suhu yang direkomendasikan, dan durasi kompres (periksa program dokter jika perlu),
- 4) Waktu kompres diberikan.

c. Pendelegasian

Pemberian kompres panas dan dingin tertentu dapat didelegasikan kepada UAP (misalnya rendam jongkok, mandi air dingin) jika mereka memenuhi kriteria untuk menjalankan tugas yang didelegasikan. Pengkajian klien dan penentuan bahwa tindakan tersebut aman untuk dilakukan adalah tanggung jawab perawat. UAP dapat mengobservasi area yang dikompres selama perawatan sehari-hari dan mereka harus dilaporkan temuan yang abnormal pada perawat. Temuan yang abnormal harus divalidasi dan diintervensi oleh perawat.

d. Implementasi

Kompres Hangat

1) Kompres Hangat dilakukan:

- Pada radang persendian
- Pada kekejangan otot
- Bila perut kembung
- Bila ada bengkak (abses) akibat pemberian suntikan
- Bila pasien kedinginan (misalnya akibat narkose, iklim atau ketegangan dll)
- Pada bagian tubuh yang abses
- Bila ada **hematom**

2) Memberikan Kompres Hangat Kering (Botol Air Panas, bantalan Pemanas Elektrik, bantalan Akuatermia, Kemasan Pemanas Disposabel).

Beberapa hal yang perlu dipersiapkan dalam penggunaan kompres hangat.

Kompres hangat basah

Persiapan Alat :

- a) Kom berisi air hangat (40-46c)
- b) Bak steril berisi 2 buah kasa beberapa potong dengan ukuran yang sesuai
- c) Kasa perban/kain segitiga
- d) Pengalas

- e) Sarung tangan bersih
- f) Bengkok 2 buah (satu kosong, satu berisi larutan Lysol 3%)
- g) Waslap 4 buah
- h) Pinset anatomi 2 buah
- i) Korentang.

Prosedur kompres hangat basah:

- a) Dekatkan alat-alat kedekat klien
- b. Cuci tangan
- b) Atur posisi klien yang nyaman
- c) Pasang penghalas dibawah daerah yang akan dikompres
- d) Kenakan sarung tangan lalu buka balutan perban bila bila diperban. Kemudian, buang bekas balutan kedalam bengkok kosong
- e) Ambil beberapa potong kasa dengan pinset dari bak steril, lalu masukkan kedalam kom yang berisi cairan hangat
- f) Kemudian ambil kasa tersebut, lalu bentangkan dan letakkan pada area yang akan dikompres
- g) Bila klien menoleransi kompres hangat tersebut, lalu ditutup/dilapisi dengan kasa kering. Selanjutnya dibalut dengan kasa perban atau kain segitiga
- h) Lakukan prasad ini selama 15-30 menit atau sesuai program dengan anti balutan kompres tiap 5 menit
- i) Lepaskan sarung tangan
- j) Atur **kembali** klien dengan posisi yang nyaman
- k) Bereskan semua alat-alat untuk disimpan kembali
- l) **Cuci** tangan
- m) Dokumentasikan tindakan ini beserta responnya.

Hal-hal yang perlu diperhatikan dalam kompres hangat basah :

- Kain kasa harus diganti pada waktunya dan suhu kompres di pertahankan tetap hangat
- Cairan jangan terlalu panas, agar kulit jangan sampai kulit terbakar

- Kain kompres harus lebih besar dari pada area yang akan dikompres
- Untuk kompres hangat pada luka terbuka, peralatan harus steril. Pada luka memar atau bengkak, peralatan tidak perlu steril yang penting bersih.

Kompres hangat kering menggunakan buli-buli panas

Persiapan Alat :

- a) Buli-buli panas dan sarung
- b) Termos berisi air panas/termometer air panas
- c) Lap kerja

Prosedur kompres hangat kering menggunakan buli-buli panas:

- Cuci tangan
- Lakukan pemasangan terlebih dahulu pada buli-buli panas dengan cara : mengisi buli-buli dengan air panas, kencangkan penutupnya kemudian membalik posisi buli-buli berulang-ulang, lalu kosongkan isinya. Siapkan dan ukur air yang diinginkan (50-60°C)
- Isi buli-buli dengan air panas sebanyak kurang lebih setengah bagian dari buli-buli tersebut. Lalu keluarkan udaranya dengan cara :
 - Letakkan atau tidurkan buli-buli di atas meja atau tempat datar.
 - Bagian atas buli-buli dilipat sampai kelihatan permukaan air dileher buli-buli
 - Kemudian penutup buli-buli di tutup dengan rapat/benar
- Periksa apakah buli-buli bocor atau tidak lalu keringkan dengan lap kerja dan masukkan ke dalam sarung buli-buli
- Bawa buli-buli tersebut ke dekat klien
- Letakkan atau pasang buli-buli pada area yang memerlukan
- Kaji secara teratur kondisi klien untuk mengetahui kelainan yang timbul akibat pemberian kompres dengan buli-buli panas, seperti kemerahan, ketidaknyamanan, kebocoran.

- Ganti buli-buli panas setelah 30 menit di pasang dengan air panas lagi, sesuai yang di kehendaki
- Bereskan alat alat bila sudah selesai
- Cuci tangan
- Dokumentasikan.



Gambar 4.1 Buli – Buli Panas

Hal-hal yang perlu diperhatikan dalam kompres **hangat** kering menggunakan buli-buli panas:

- Buli-buli panas tidak boleh diberikan pada klien pendarahan
- Pemakaian buli-buli panas ada bagian abdomen, tutup buli-buli mengarah ke atas/samping
- Bagian kaki, tutup buli-buli mengarah ke bawah/samping
- Buli-buli harus diperiksa dulu/cincin karet pada penutupnya.

Botol (kantong) air panas

Persiapan Alat :

- Botol air panas dengan tutupnya
- Sarung botol
- Air panas dan sebuah thermometer
- Bengkok
- Sarung tangan
- Baki dan alasnya
- Tempat sampah basah dan kering
- Baskom
- Kom

Prosedur Kerja :

- a) Mengukur suhu air. Ikuti praktek institusi tentang penggunaan suhu yang tepat. Suhu yang sering diberikan:
 - 46 – 52 °C untuk orang dewasa normal
 - 40,5 – 46 °C untuk orang dewasa yang tidak sadar atau yang kondisinya sedang lemah
- b) Mengisi sekitar dua pertiga botol dengan air panas
- c) Mengeluarkan udara dari botol. Udara yang tetap berada di botol akan mencegah botol mengikuti bentuk tubuh yang sedang dikompres.
- d) Menutup botol dengan kencang
- e) Membalikkan botol dan memeriksa adanya kebocoran
- f) Mengeringkan botol
- g) Membungkus botol dengan handuk atau sarung botol air panas
- h) Meletakkan bantalan pada bagian tubuh dan menggunakan bantal untuk menyangganya jika perlu
- i) Mendokumentasikan pemberian kompres panas dan respon klien pada catatan klien

Bantalan Pemanas elektrik

Persiapan Alat :

- Bantalan elektrik dan pengontrolnya
- Sarung (gunakan bahan yang kedap air jika kemungkinan bagian bawah bantalan akan menjadi lembab)
- Pengikat kasa (pilihan)
- Bengkok
- Sarung tangan
- Baki dan alasnya
- Tempat sampah basah dan kering
- Baskom
- Kom

Prosedur Kerja :

- a) Memastikan arca tubuh kering.

- b) Memeriksa bahwa bantalan elektrik tersebut berfungsi dan berada dalam kondisi yang baik. Kawat tidak boleh bercelah dan kabel harus utuh, komponen pemanas tidak boleh terbuka, dan pendistribusian suhu pada bantalan harus rata.
- c) Memasang sarung bantalan. Beberapa model memiliki sarung kedap air yang dapat digunakan jika bantalan diletakkan di atas balutan basah.
- d) Menyambungkan bantalan ke stop kontak listrik
- e) Mengatur pengontrol suhu pada suhu yang tepat
- f) Setelah bantalan dipanaskan, meletakkan bantalan di atas bagian tubuh yang memerlukan bantalan tersebut
- g) Menggunakan ikatan basa, bukan peniti
- h) Meletakkan kemasan pemanas pada tempatnya hanya selama jangka waktu yang telah ditentukan guna menghindari fenomena rebound. Untuk bantalan elektrik, selama 1—15 menit.
- i) Mendokumentasikan pemberian kompres panas dan respon klien pada catatan klien

Kompres Dingin

Kompres panas dan dingin mempengaruhi tubuh dengan cara yang berbeda. Kompres dingin mempengaruhi tubuh dengan cara :

- Menyebabkan pengecilan pembuluh darah (Vasokonstriksi).
- Mengurangi oedema dengan mengurangi aliran darah ke area.
- Mematirasakan sensasi nyeri.
- Memperlambat proses kehidupan.
- Memperlambat proses inflamasi.
- Mengurangi rasa gatal.

Indikasi kompres dilakukan pada :

- Klien dengan perdarahan hebat

- Klien yang kesakitan (missal infiltrat appendikuler, sakit kepala yang hebat)
- Luka memar

Metode Kompres Dingin :

Kompres dingin basah dengan larutan obat anti septic

Persiapan alat :

- a) Mangkok bertutup steril
- b) Bak steril berisi pinset steril anatomi 2buah
- c) Cairan anti septic berupa PK 1:4000, revanol 1:1000 sampai 1:3000, larutan betadin
- d) Pembalut dan sampiran bila perlu
- e) Perlak, pengalas dan kain kasa (bila perlu)

Prosedur pelaksanaan :

- a) Dekatkan alat ke dekat klien
- b) Pasang sampiran
- c) Cuci tangan
- d) Pasang perlak pada area yang akan di kompres
- e) Mengocok obat atau larutan bila terdapat endapan
- f) Tuangkan cairan kedalam mangkok steril
- g) Masukkan beberapa potong kasa kedalam mangkok tersebut
- h) Peras kain kasa tersebut dg menggunakan pinset
- i) Bentangkan kain kasa dan letakkan kasa di atas area yang dikompres dan di balut
- j) Rapikan posisi klien
- k) Bereskan alat-alat setelah selesai tindakan
- l) Cuci tangan
- m) Dokumentasikn

Hal yang perhatikan :

- Kain kasa harus sering dibasai agar tetap basah
- Pada luka bakar kotorkasa di ganti tiap 1-2 jam

- Perhatikan kulit setempat/sekitarnya. Bila terjadi iritasi segera laporkan
- Pada malam hari agar kelembapan kompres bertahan lama, tutupi dengan kapas sublimat

Kompres dingin basah dengan air biasa/air es

Persiapan alat :

- a) Kom kecil berisi air biasa/air es
- b) Perlak pengalas
- c) Beberapa buah waslap/kain kasa dengan ukuran tertentu
- d) Sampiran bila perlu
- e) Selimut bila perlu

Prosedur :

- a) Dekatkan alat-alat ke klien
- b) Pasang sampiran bila perlu
- c) Cuci tangan
- d) Pasang pengalas pada area yang akan dikompres
- e) Masukkan waslap/kain kasa kedalam air biasa atau air es lalu diperas sampai lembab
- f) Letakkan waslap/kain kasa tersebut pada area yang akan dikompres
- g) Ganti waslap/kain kasa tiap kali dengan waslap/kain kasa yang sudah terendam dalam air biasa atau air es.
- h) Diulang-ulang sampai suhu tubuh turun
- i) Rapikan klien dan bereskan alat-alat bila prosedur ini sudah selesai
- j) Cuci tangan
- k) Dokumentasikan

Hal yang harus diperhatikan:

- Bila suhu tubuh 39°C/lebih, tempat kompres dilipat paha dan ketiak\

- Pada pemberian kompres dilipat paha, selimut diangkat dan dipasang busur selimut di atas dada dan perut klien agar seprei atas tidak basah

Kompres dingin kering dengan kirbat es (eskap)

Persiapan alat :

- a) Kirbat es/eskap dengan sarungnya
- b) Kom berisi potongan-potongan kecil es dan satu sendok teh garam agar es tidak cepat mencair
- c) Air dalam kom
- d) Lap kerja
- e) Perlak pengalas

Prosedur :

- a) Bawa alat-alat ke dekat klien
- b) Cuci tangan
- c) Masukkan potongan kecil es ke dalam kom air supaya pinggir es tidak tajam
- d) Isi kirbat es dengan potongan es sebanyak kurang lebih setengah bagian dari kirbat tersebut
- e) Keluarkan udara dari eskap dengan melipat bagian yang kosong, lalu di tutup rapat
- f) Periksa skap, adakah kebocoran atau tidak
- g) Keringkan eskap dengan lap, lalu masukkan ke dalam sarungnya
- h) Buka area yang akan di kompres dan atur yang nyaman pada klien
- i) Pasang perlak pengalas pada bagian tubuh yang akan di kompres
- j) Letakkan eskap pada bagian yang memerlukan kompres
- k) Kaji keadaan kulit setiap 20 menit terhadap nyeri, mati rasa, dan suhu tubuh
- l) Angkat eskap bila sudah selesa
- m) Atur posisi klien kembali pada posisi yang nyaman

- n) Bereskan alat setelah selesai melakukan prosedur ini
- o) Cuci tangan
- p) Dokumentasikan



Gambar 4.2 Kribat Es

Hal-hal yang perlu di perhatikan :

- Bila klien kedinginan atau sianosis, kribat es harus segera di angkat
- Selama pemberian kribat es, perhatikan kulit klien terhadap keberadaan iritasi dan lain-lain
- Pemberian kribat es untuk menurunkan suhu tubuh, maka suhu tubuh harus di control setiap 30-60 menit. bila suhu sudah turun kompres di hentikan
- Bila tidak ada kribat es bias menggunakan kantong plastic
- Bila es dalam kribat es sudah mencair harus segera diganti (bila perlu)

Kompres Dingin Kering atau Kribat Es Leher

Tujuan :

- Mengurangi perdarahan, rasa sakit, dan lain- lain
 - Dilakukan pada
 - Pasien pasca bedah tonsil (tonsilectomi), dan lain- lain
- Alat

Persiapan Alat :

- a) Bengkok
- b) Kantong es
- c) Sarung pelindung

- d) Potongan es secukupnya dalam wadah
- e) Kassa gulung
- f) Plester
- g) Larutan klorin 0,5%
- h) Baki dan alas
- i) Perlak kecil atau handuk kecil dan alas
- j) Tempat cuci tangan
- k) Sarung tangan
- l) Alat tulis dan buku catatan
- m) Tempat sampah basah
- n) Tempat sampah kering
- o) Baskom

Prosedur :

- a) Menyiapkan alat dan bahan
 - Sebelum dimasukkan ke dalam kantong es, potongan es dicelupkan dulu ke dalam air untuk menghilangkan ujung-ujungnya yang runcing.
 - Isi alat dengan keping es sebanyak setengah hingga dua pertiga kantong.
 - Keluarkan udara yang berlebihan dengan menekuk atau memelintir alat
 - Pasang tutup kantong atau kolar es dengan kuat, atau buat sebauh simpul pada sarung tangan di bagian ujung yang terbuka. Hal ini dilakukan untuk mencegah kebocoran cairan jika es meleleh.
 - Pegang alat secara terbalik dan periksa jika ada kebocoran
 - Bungkus alat dengan sarung penutup yang lembut, jika alat tersebut belum dibungkus.
 - Pertahankan alat tersebut pada tempatnya dengan menggunakan kassa gulung, pengikat, atau handuk. Fiksasi dengan plester sesuai kebutuhan.
- b) Mengkaji pemberian kompres dingin terhadap pasien

- c) Melakukan informed consent
- d) Mencuci tangan di bawah air mengalir
- e) Memasang pelak dan alasnya
- f) Mendekatkan alat dan bahan
- g) Memakai sarung tangan
- h) Memasang kompres pada bagian leher yang memerlukan dan hanya pada jangka waktu yang telah ditentukan guna menghindari efek yang membahayakan dari kompres dingin yang berkepanjangan
- i) Membereskan alat- alat
- j) Merendam sarung tangan dalam larutan klorin
- k) Mencuci tangan
- l) Mendokumentasikan di buku catatan

Kompres Dingin Kering atau Kirbat Es Gantung

Tujuan

- Mengurangi perdarahan, rasa nyeri, dan pergerakan
- Dilakukan pada pasien dengan perdarahan pada usus (dalam rongga perut), sakit kepala yang hebat

Persiapan Alat :

- a) Bengkok
- b) Kantong es
- c) Sarung pelindung
- d) Lengkungan atau busur selimut
- e) Tali khusus kompres es
- f) Kain atau handuk untuk menggantungkan kompres es
- g) Peniti secukupnya
- h) Potongan es secukupnya dalam wadah
- i) Kassa gulung
- j) Plester
- k) Larutan klorin 0,5%
- l) Baki dan alas
- m) Pelak kecil atau handuk kecil dan alas

- n) Tempat cuci tangan
- o) Sarung tangan
- p) Alat tulis dan buku catatan
- q) Tempat sampah basah
- r) Tempat sampah kering
- s) Baskom

Persiapan Alat :

- a) Menyiapkan alat dan bahan
 - Sebelum dimasukkan ke dalam kantong es, potongan es dicelupkan dulu ke dalam air untuk menghilangkan ujung-ujungnya yang runcing.
 - Isi alat dengan keping es sebanyak setengah hingga dua pertiga kantong.
 - Keluarkan udara yang berlebihan dengan menekuk atau memelintir alat
 - Pasang tutup kantong atau kolar es dengan kuat, atau buat sebuah simpul pada sarung tangan di bagian ujung yang terbuka. Hal ini dilakukan untuk mencegah kebocoran cairan jika es meleleh.
 - Pegang alat secara terbalik dan periksa jika ada kebocoran
 - Bungkus alat dengan sarung penutup yang lembut, jika alat tersebut belum dibungkus.
 - Pertahankan alat tersebut pada tempatnya dengan menggunakan kasa gulung, pengikat, atau handuk. Fiksasi dengan plester sesuai kebutuhan..
- b) Mengkaji pemberian kompres dingin terhadap pasien
- c) Melakukan informed consent
- d) Mencuci tangan di bawah air mengalir
- e) Memasang perlak dan alasnya
- f) Mendekatkan alat dan bahan
- g) Memakai sarung tangan
- h) Lengkungan atau busur selimut dipasang

- i) Tali dipasang pada busur agar kendur, sehingga bagian tengah melengkung ke dalam dan hampir menyentuh perut atau kepala pasien
- j) Pada handuk atau kain diberi peniti
- k) Kompres es diletakkan di atas handuk atau kain tepat di atas bagian tubuh yang akan dikompres.
- l) Pasien diselimuti
- m) Membereskan alat- alat
- n) Merendam sarung tangan dalam larutan klorin
- o) Mencuci tangan
- p) Mendokumentasikan

D. Aktifitas Pembelajaran

KASUS :

Seorang anak laki-laki, usia 2 tahun, datang ke IGD dengan keluhan demam sudah 3 hari naik turun, banyak keringat, lidah kotor, mual dan tidak nafsu makan, berdasarkan hasil pemeriksaan darah widal 1/180, Suhu 39.5 °C, Nadi 80x/mnt, mukosa bibir kering.

1. Cermati dan analisa kasus diatas dengan tepat !
2. Tentukan Data subjektif (DS) dan data objektif (DO) berdasarkan kasus diatas !
3. Buatlah masalah keperawatan utama sesuai DS dan DO !
4. Tentukan Rencana tindakan keperawatan berdasarkan masalah utama
 - a. klien menggunakan LK-1,LK-2 dan LK-3 !

Lembar kerja 1

Tanggal Pengkajian	Data Subjektif (DS)	Data Objektif (DO)

--	--	--

Lembar kerja 2

Analisa Data

Tgl Ditemukan Masalah	Data	Masalah	Penyebab

Lembar 3

Format rencana keperawatan

Diagnosa Keperawatan	Tujuan dan Kriteria Evaluasi	Rencana Tindakan Keperawatan	Paraf

E. Latihan/ Soal/ Tugas

Pertunjuk : 1. Berilah tanda silang (X) pada huruf a, b, c, d dan e terhadap jawaban yang anda anggap benar.

2. Pilihlah jawaban yang tepat :

- A. Jika 1,2 dan 3 benar
- B. Jika 1 dan 3 benar
- C. Jika 2 dan 4 benar
- D. Jika 4 benar
- E. Benar semua

Soal Formatif

1. Pusat pengaturan suhu tubuh adalah.....
 - A. Batang otak
 - B. Pons
 - C. Hemisfer
 - D. Hipotalamus
 - E. Otak besar
2. Tujuan kompres dingin adalah.....
 1. Membantu mengurangi perdarahan
 2. Meredakan nyeri
 3. Membantu peradangan
 4. Memperlancar sirkulasi darah
3. Dibawah ini termasuk jenis kompres hangat basah adalah.....
 - A. Botol air panas
 - B. Kompres kassa
 - C. Bantalan akuatermia
 - D. Pemanas disposable
 - E. Bantalan pemanas elektrik
4. Kontraindikasi pemberian kompres hangat adalah.....
 1. Pada 24 jam pertama setelah cedera traumatik

2. Relaksasi otot yang tegang
 3. Edema noninflamasi
 4. Perdarahan
5. Efek fisiologis pemberian kompres dingin adalah.....
1. Meningkatkan permeabilitas kapiler
 2. Menurunkan permeabilitas kapiler
 3. Meningkatkan metabolisme selular
 4. Menurunkan metabolisme selular
6. Indikasi pemberian kompres hangat adalah.....
1. Radang persendian
 2. Perut kembung
 3. Bila ada bengkak akibat pemberian injeksi
 4. Kekakuan otot
7. Berapa lama waktu yang diperlukan untuk mengganti buli – buli panas....
- A. 10 menit
 - B. 15 menit
 - C. 20 menit
 - D. 25 menit
 - E. 30 menit
8. Indikasi pemberian kompres dingin adalah.....
1. Perdarahan hebat
 2. Radang persendian
 3. Luka memar
 4. Ketegangan otot
9. Setiap berapa lama observasi suhu tubuh dengan cara pemberian kribat es.....
- A. 10 – 60 menit
 - B. 15 – 60 m3nit
 - C. 20 – 60 menit

- D. 30 – 60 menit
- E. 35 – 60 menit

10. Indikasi pemberian kompres kribat es gantung adalah.....

- A. Perdarahan usus
- B. Abses
- C. Hematom
- D. Bengkak akibat cedera
- E. Dislokasi

Cocokkanlah jawaban Anda dengan kunci jawaban tes formatif yang terdapat di bagian akhir modul ini. Hitunglah jawaban Anda yang benar, kemudian gunakan rumus di bawah ini untuk mengetahui tingkat penguasaan Anda terhadap materi pendokumentasian keperawatan.

Rumus:

$$\text{Tingkat Kepuasan} = \frac{\text{Jumlah Soal Benar}}{\text{Jumlah Soal}} \times 100\%$$

Arti tingkat penguasaan yang Anda capai:

90% -100% = baik sekali

80% -89% = baik

70% -79% = cukup

< 70% = kurang

F. Rangkuman

Setelah mempelajari materi diatas, adapun rangkuman kegiatan pembelajaran ini adalah sebagai berikut :

1. Kompres adalah metode pemeliharaan suhu tubuh dengan menggunakan cairan atau alat yang dapat menimbulkan hangat atau dingin pada bagian tubuh yang memerlukan.
2. Jenis kompres terdapat dua macam yaitu : kompres hangat dan dingin
3. Pemahaman tentang respon adaptif reseptor termal, fenomena rebound, efek sistemik, toleransi terhadap panas dan dingin,

kontraindikasi merupakan hal yang penting ketika memberikan kompres panas dan dingin.

4. Macam – macam kompres hangat :
 - a. Kompres hangat basah
 - b. Kompres kering menggunakan buli – buli panas
 - c. Bantalan pemanas listrik
 - d. Bantalan akuatermia
5. Macam – macam kompres dingin :
 - a. Kompres dingin basah
 - b. Kompres dingin basah dengan air biasa/ air es
 - c. Kompres dingin kering dengan kribat es
 - d. Kompres kribat es leher
 - e. Kompres kribat es gantung

G. Umpan Balik dan Tindak Lanjut

Anda telah mengerjakan tugas mandiri dan kelompok yang mencakup kognitif yaitu berupa tes formatif, psikomotor berupa diskusi kelompok. Bagaimana jawaban anda? Tentunya dari beberapa latihan diatas sudah selesai anda kerjakan. Jika belum, cobalah pelajari kembali materi yang masih kurang anda pahami. Apabila semua soal latihan sudah anda kerjakan dan masih kesulitan, diskusikanlah dengan fasilitator anda.

Bagaimana hasil jawaban anda? Semoga semua jawaban anda benar. Selamat atas keberhasilan anda. Berapa tingkat penguasaan soal formatif yang anda kerjakan ? jika mencapai 80% tingkat penguasaan dalam tes formatif anda sudah berhasil atau mengulang kembali mempelajari kegiatan belajar tersebut bila hasilnya masih di bawah 80 % dari skor maksimum. Terutama bagian yang belum anda kuasai. Semoga kali ini anda dapat menyelesaikannya dengan benar. Bagaimana dengan hasil diskusi soal study kasus dengan kelompok anda? Jika masih kurang jelas tanyakan kepada fasilitator.

Bagaimana? Apabila anda telah berhasil menyelesaikan semua soal dengan benar, anda diperkenankan untuk mempelajari materi pembelajaran yang diuraikan pada kegiatan pembelajaran selanjutnya. Belajar dan sukses mempelajari materi pembelajaran selanjutnya.

Kegiatan Pembelajaran 5: Pemenuhan Kebutuhan Eliminasi Urin dan Fekal

A. Tujuan

Setelah mengikuti kegiatan pelatihan materi ini peserta pelatihan diharapkan mampu melaksanakan pemenuhan kebutuhan pemberian kebutuhan eliminasi urin dan fekal.

B. Indikator Pencapaian Kompetensi

1. Mengemukakan konsep dasar pemenuhan kebutuhan eliminasi urin dan fekal
2. Mengidentifikasi persiapan alat/klien pemenuhan kebutuhan urin dan fekal
3. Melaksanakan pemeriksaan klien dengan gangguan pemenuhan kebutuhan eliminasi urin dan fekal
4. Mendokumentasikan hasil tindakan pemenuhan kebutuhan eliminasi urin dan fekal

C. Uraian Materi

Eliminasi merupakan proses pembuangan sisa-sisa metabolisme tubuh. Kebutuhan eliminasi ada 2 yaitu eliminasi fekal (BAB/Alvi) dan eliminasi urin (BAK).

1. Konsep Dasar Asuhan Keperawatan Dengan Masalah Kebutuhan Dasar Eliminasi Fekal

a. Definisi Eliminasi Fekal

Eliminasi fekal adalah proses pembuangan atau pengeluaran sisa metabolisme berupa feses yang berasal dari saluran pencernaan melalui anus (Tarwoto & Wartonah, 2004). Eliminasi fekal adalah proses pengosongan usus yang sering disebut dengan buang air besar (Hidayat, 2006).

b. Proses Defekasi

Defekasi adalah proses pembuangan atau pengeluaran sisa metabolisme berupa feses dan flatulensi yang berasal dari saluran pencernaan melalui anus. Terdapat dua pusat yang menguasai refleksi untuk defekasi, yaitu terletak di medula dan sumsum tulang belakang. Apabila terjadi rangsangan parasimpatis, sfingter anus bagian dalam

akan mengendur dan usus besar menguncup. Refleks defekasi dirangsang untuk buang air besar kemudian sfingter anus bagian luar diawasi oleh sistem saraf parasimpatis, setiap waktu menguncup atau mengendur. Selama defekasi, berbagai otot lain membantu proses tersebut, seperti otot-otot dinding perut, diafragma, dan otot-otot dasar pelvis (Hidayat, 2006).

c. Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Proses Defekasi

- 1) Usia
- 2) Diet
- 3) Asupan cairan
- 4) Aktivitas
- 5) Pengobatan
- 6) Gaya hidup
- 7) Penyakit
- 8) Nyeri
- 9) Kerusakan Sensoris dan Motoris

d. Masalah-Masalah Umum Pada Eliminasi Fekal

1) Konstipasi

Konstipasi merupakan gejala, bukan penyakit. Konstipasi adalah penurunan frekuensi defekasi, yang diikuti oleh pengeluaran feses yang lama atau keras dan kering. (Potter & Perry, 2005).

Tanda Klinis :

- Adanya feses yang keras.
- Defekasi kurang dari 3 kali seminggu.
- Menurunnya bising usus.
- Adanya keluhan pada rektum.
- Nyeri saat mengejan dan defekasi.
- Adanya perasaan masih ada sisa feses.

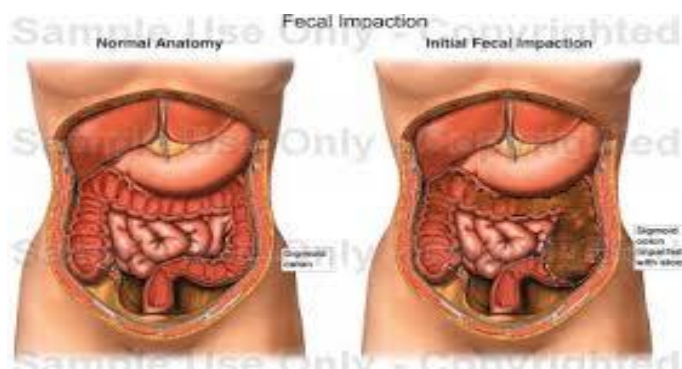
Kemungkinan Penyebab :

- Defek persarafan, kelemahan pelvis, imobilitas karena cedera serebrospinalis, CVA, dan lain-lain.
- Pola defekasi yang tidak teratur.
- Nyeri saat defekasi karena hemoroid.
- Menurunnya peristaltik karena stress psikologis.
- Penggunaan obat, seperti penggunaan antasida, laksatif, atau anaestesi.
- Proses penuaan (usia lanjut)

2) Impaksi fekal (*Fekal Impaction*)

Impaksi Fekal (*Fekal Impaction*) merupakan masa feses yang keras di lipatan rektum yang diakibatkan oleh retensi dan akumulasi material feses yang berkepanjangan. (Hidayat, 2006).

Tanda impaksi yang jelas ialah ketidakmampuan untuk mengeluarkan feses selama beberapa hari, walaupun terdapat keinginan berulang untuk melakukan defekasi.



Gambar 5.1 Anatomi Masalah Eliminasi Fecal Impaction

3) Diare

Diare merupakan keadaan individu yang mengalami atau beresiko sering mengalami pengeluaran feses dalam bentuk cair. Diare sering disertai dengan kejang usus, mungkin disertai oleh rasa mual dan muntah (Hidayat, 2006).

Tanda Klinis :

- Adanya pengeluaran feses cair.
- Frekuensi lebih dari 3 kali sehari.
- Nyeri/kram abdomen.
- Bising usus meningkat.

Kemungkinan Penyebab:

- Malabsorpsi atau inflamasi, proses infeksi.
- Peningkatan peristaltik karena peningkatan metabolisme.
- Efek tindakan pembedahan usus.
- Efek penggunaan obat seperti antasida, laksansia, antibiotik, dan lain-lain.
- Stress psikologis.

4) Inkontinensia Fekal

Inkontinensia fekal adalah ketidakmampuan mengontrol keluarnya feses dan gas dari anus. (Hidayat, 2006).

Tanda Klinis:

- Pengeluaran feses yang tidak dikehendaki.

Kemungkinan Penyebab:

- Gangguan sfingter rektal akibat cedera anus, pembedahan, dan lain-lain.
- Distensi rektum berlebih.
- Kurangnya kontrol sfingter akibat cedera medulla spinalis, CVA, dan lain-lain.
- Kerusakan kognitif.

5) Kembung

Kembung merupakan keadaan penuh udara dalam perut karena pengumpulan gas secara berlebihan dalam lambung atau usus (Hidayat, 2006).

6) Hemoroid

Hemoroid merupakan keadaan terjadinya pelebaran vena di daerah

anus sebagai akibat peningkatan tekanan di daerah anus yang dapat disebabkan karena konstipasi, peregangan saat defekasi, dan lain-lain.

e. Asuhan Keperawatan dengan Masalah Kebutuhan Dasar Eliminasi

1) Pengkajian

a) Pola defekasi dan keluhan selama defekasi

Pengkajian ini antara lain : bagaimana pola defekasi dan keluhanannya selama defekasi. Secara normal, frekuensi buang air besar pada bayi sebanyak 4-6 kali/hari, sedangkan pada orang dewasa adalah 2-3 kali/hari dengan jumlah rata-rata pembuangan per hari adalah 150 g.

b) keadaan Feses

Tabel 5.2 Keadaan Feses

No	Keadaan	Normal	Abnormal	Penyebab
1.	Warna	Bayi : Kuning	Putih, hitam/tar, atau merah.	Kurangnya kadar empedu, perdarahan saluran cerna bagian atas, atau perdarahan saluran cerna bagian bawah.
2.	Bau	Khas feses dan dipengaruhi oleh makanan.	Amis dan perubahan bau.	Darah dan infeksi.
3.	Konsistensi	Lunak dan berbentuk.	Cair	Diare dan absorpsi kurang
4.	Bentuk	Sesuai diameter	Kecil, bentuknya	Obstruksi dan peristaltik yang

		rektum.	a seperti pensil.	cepat.
5.	Konsitu en	Makanan yang tidak dicerna, bakteri yang mati, lemak, pigmen empedu, mukosa usus, air.	Darah, pus, benda asing, mukus, atau cacing.	Internal bleeding, infeksi, tertelan benda, iritasi, atau inflamasi

c) Faktor yang mempengaruhi eliminasi fekal

Faktor yang mempengaruhi eliminasi fekal antara lain perilaku atau kebiasaan defekasi, diet (makanan yang mempengaruhi defekasi), makanan yang biasa dimakan, makanan yang dihindari, dan pola makan yang teratur atau tidak, cairan (jumlah dan jenis minuman/hari), aktivitas (kegiatan sehari-hari), kegiatan yang spesifik, penggunaan obat, kegiatan yang spesifik, stress, dan pembedahan/penyakit menetap.

d) Pemeriksaan fisik

Pemeriksaan fisik meliputi keadaan abdomen seperti ada atau tidaknya distensi, simetris atau tidak, gerakan peristaltik, adanya massa pada perut, dan tenderness. Kemudian, pemeriksaan rektum dan anus dinilai dari ada atau tidaknya tanda inflamasi, seperti perubahan warna, lesi, fistula, hemorrhoid, dan massa.

2) Diagnosa Keperawatan

a) Gangguan eliminasi fekal : konstipasi (actual/risiko)

Definisi : kondisi dimana seseorang mengalami perubahan pola yang normal dalam berdefikasi dengan karakteristik menurunnya frekuensi buang air besar dan feses yang keras.

Kemungkinan berhubungan dengan:

- Imobilisasi
- Menurunnya aktivitas fisik
- Ileus
- Stress
- Kurang privasi
- Menurunnya mobilitas intestinal
- Perubahan atau pembatasan diet

Kemungkinan data yang ditemukan :

- Menurunnya bising usus.
- Mual.
- Nyeri abdomen.
- Adanya massa pada abdomen bagian kiri bawah.
- Perubahan konsistensi feses, frekuensi buang air besar.bahan atau pembatasan diet.

b) Gangguan eliminasi fekal : diare

Definisi : kondisi dimana terjadi perubahan kebiasaan buang air besar dengan karakteristik feses cairan.

Kemungkinan burhubungan dengan :

- Inflamasi, iritasi, dan malabsorpsi.
- Pola makan yang salah.
- Perubahan proses pencernaan.
- Efek samping pengobatan.

c) Gangguan eliminasi fekal : inkontinensia.

Definisi : Kondisi dimana pasien mengalami perubahan pola dalam buang air besar dengan karakteristik tidak terkontrolnya pengeluaran feses.

Kemungkinan berhubungan dengan :

- Menurunnya tingkat kesadaran.
- Gangguan spinter anus.

- Gangguan neuromuskuler.
- Fecal impaction.

Kemungkinan data yang ditemukan :

- Tidak terkontrolnya pengeluaran feses.
- Baju yang kotor oleh feses.

3) Perencanaan Keperawatan

Tujuan :

- Memahami arti eliminasi secara normal
- Mempertahankan asupan makanan dan minuman cukup
- Membantu latihan secara teratur.
- Mempertahankan kebiasaan defekasi secara teratur.
- Mempertahankan defekasi secara normal

Rencana Tindakan :

- Kaji perubahan factor yang mempengaruhi masalah eliminasi alvi.
- Jelaskan mengenai eliminasi alvi yang normal kepada pasien
- Pertahankan asupan makanan dan minuman
- Bantu defekasi secara manual
- Bantu latihan buang air besar..

4) Implementasi

Menolong Buang Air Besar dengan Menggunakan Pispot

Persiapan Alat :

- Alas/ perlak
- Pispot
- Alat bersih
- Tisu
- Sarung tangan

Prosedur :

- Cuci tangan jelaskan prosedur yang akan dilakukan
- Pasang sampira kalau di bangsal umum
- Gunakan sarung tangan

- d) Pasang pengalas dibawah glutea
- e) Tempatkan pispot diantara pengalas tepat di bawah glutea dengan posisi bagian lubang pispot tepat dibawah rectum.
- f) Setelah pispot tepat dibawah glute, tanyakan kepada **pasien** apakah sudah nyaman atau belum, kalau belum atur sesuai kebutuhan
- g) Anjurkan pasien untung buang air besar pada pispot yang disediakan
- h) Setelah, **selesai**, siram buang air besar pada pispot yang disediakan
- i) Catat tanggal dan jam defekasi serta karakteristiknya.
- j) Cuci tangan.



Gambar 5.2 Pispot

Memberikan Huknah Rendah

Memberikan huknah rendah merupakan tindakan keperawatan dengan cara memasukkan cairan hangat ke dalam kolon desenden dengan menggunakan kanula rektal melalui anus, bertujuan mengosongkan usus pada proses prabedah.

Tujuan :

- Mengosokkan usus pada pra – pembedahan untuk mencegah hal – hal yang tidak diinginkan selama operasi berlangsung, seperti BAB.

- Merangsang buang air besar atau merangsang peristaltik usus untuk mengeluarkan feses karena kesulitan untuk defekasi (pada pasien sembelit).

Indikasi:

- Pasien yang obstipasi
- Pasien yang akan di operasi
- Persiapan tindakan diagnostika misalnya pemeriksaan radiologi
- Pasien dengan melaena (tinja yang hitam akibat pendarahan gastrointestinal)

Persiapan Alat :

- Pengalas
- Irigator lengkap dengan kanula rektal dan klem
- Cairan hangat (700 – 1000 ml dengan suhu 40,5°-- – 43° C)
- Bengkok
- Jeli
- Pispot
- Sampiran
- Sarung tangan
- Tisu

Prosedur kerja

- Jelaskan prosedur yang akan dilakukan pada pasien.
- Cuci tangan
- Atur ruangan dengan memasang sampiran bila pasien dirawat di bangsal umum.
- Atur posisi pasien dengan posisi Sims kiri.
- Pasang pengalas dibawah area gluteal.
- Siapkan bengkok di dekat pasien.
- Irigator diisi cairan hangat dan hubungkan kanula rektal. Kemudian periksa alirannya dengan membuka kanula rekti dan keluarkan air ke bengkok dan beri jeli pada kanula.
- Gunakan sarung tangan.

- i) Masukkan kanula kira-kira 15 cm ke dalam rektum ke arah kolon desendens sambil pasien diminta menarik napas dan pegang irigator setinggi 50 cm dari tempat tidur dan buka klemnya. Air yang dialirkan sampai pasien menunjukkan keinginan untuk defikasi.
- j) Anjurkan pasien untuk menahan sebentar rasa ingin defikasi dan pasang pispot atau anjurkan ke toilet. Bila pasien tidak mampu mobilisasi, bersihkan daerah sekitar anus hingga bersih dan keringkan dengan tisu.
- k) Cuci tangan setelah prosedur dilakukan.
- l) Catat jumlah feses yang keluar, warna, kepadatan dan respon pasien

Memberikan Huknah Tinggi

Huknah tinggi adalah tindakan memasukkan cairan hangat ke dalam kolon ascendens dengan menggunakan kanula usus. Tindakan ini dapat dilakukan pada pasien yang akan dilakukan tindakan pembedahan umum.

Tujuan yaitu mengosongkan usus untuk mencegah hal-hal yang tidak diinginkan, seperti buang air besar selama prosedur operasi dilakukan atau pengosongan sebagai tindak diagnostik / pembedahan.

Persiapan Alat :

- a) Pengalas
- b) Irigator lengkap dengan kanula rektal dan klem
- c) Cairan hangat (700 – 1000 ml dengan suhu 40,5° – 43° C)
- d) Bengkok
- e) Jeli
- f) Pispot
- g) Sampiran
- h) Sarung tangan
- i) Tisu

Prosedur kerja :

- a) Jelaskan prosedur yang akan dilakukan pada pasien.
- b) Cuci tangan.
- c) Atur ruangan dengan meletakkan sampiran bila pasien berada dalam bangsal umum atau bila pasien dirawat di ruang privat, cukup dengan menutup pintu kamar.
- d) Atur posisi pasien dengan posisi sims kanan.
- e) Pasang pengalas dibawah daerah anus.
- f) Siapkan bengkok dekat pasien.
- g) Irigator diisi cairan hangat sesuai dengan suhu badan dan hubungkan kanula usus, kemudian periksa aliran dengan membuka kanula usus dan mengeluarkan air ke bengkok dan berikan jeli pada ujung kanula tersebut.
- h) Gunakan sarung tangan.
- i) Masukkan kanula kedalam rektum ke arah kolon ascendens (15-20 cm) sambil pasien diminta menarik nafas panjang dan pegang irigator setinggi 30cm dari tempat tidur dan buka klem **sampai** air mengalir dan menimbulkan rasa ingin defekasi.
- j) Anjurkan pasien untuk menahan sebentar bila ada rasa ingin defekasi dan pasang pispot atau anjurkan ke toilet, bila pasien tidak mampu ke toilet bersihkan dengan menyiram daerah perineum hingga bersih dan keringkan dengan tisu.
- k) Cuci tangan.
- l) Catat jumlah, warna, konsistensi, dan respons pasien terhadap tindakan.

Memberikan Gliserin

Tindakan ini dilakukan dengan memasukkan cairan gliserin ke dalam poros usus dengan menggunakan spuit gliserin. Tindakan ini dapat dilakukan untuk merangsang peristaltik usus sehingga pasien dapat defekasi (khususnya pada pasien yang mengalami sembelit) dan juga dapat digunakan untuk persiapan operasi.

Tujuan :

- a) Merangsang buang air besar dengan merangsang peristaltik usus.
- b) Mengosongkan usus yang digunakan **sebelum** tindakan pembedahan.

m

Indikasi :

- Pada penderita obstipasi.
- Persiapan operasi kecil.
- Untuk pemeriksaan.

Kontra indikasi :

- Abortus imminens.
- Kanker rektum.
- Tipus abdominalis.

Persiapan Alat :

- a) Sduit gliserin
- b) Gliserin dalam tempatnya
- c) Bengkok
- d) Pangalas
- e) Sampiran
- f) Sarung tangan
- g) Tisu

Prosedur kerja

- a) Jelaskan prosedur pada pasien.
- b) Cuci tangan
- c) Atur ruangan, tutup pintu bila pasien dalam ruang rawat pribadi dan pasang sampiran bila pasien dirawat dalam bangsal umum.
- d) Atur posisi pasien (miring ke kiri)
- e) Pasang pengalas di area gluteal.
- f) Siapkan bengkok didekat pasien.
- g) Sduit diisi gliserin 10-20cc

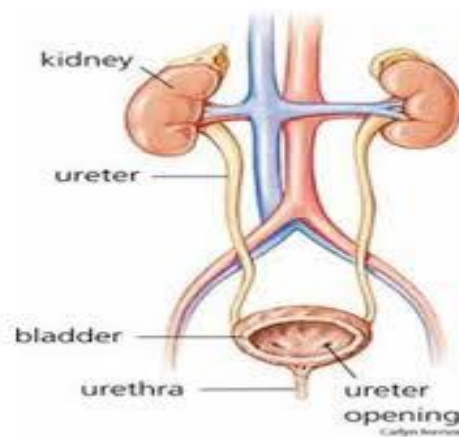
- h) Gunakan sarung tangan
 - i) Masukkan gliserin perlahan kedalam anus dengan cara tangan kiri meregangkan daerah anus, tangan kanan memasukkan spuit kedalam anus sampai pangkal kanula dengan ujung spuit diarahkan kedepan dan anjurkan pasien bernafas dalam.
 - j) Setelah selesai, cabut dan masukkan spuit kedalam bengkok. Anjurkan pasien untuk menahan sebentar rasa ingin defekasi dan pasang pispot bila pasien tidak mampu ke toilet. Kemudian bersihkan daerah perineum dengan air hingga bersih lalu keringkan dengan tisu.
 - k) Cuci tangan setelah prosedur dilakukan.
 - l) Catat jumlah feses, warna, konsistensi, dan respons pasien.
- 5) Evaluasi
- Evaluasi terhadap masalah kebutuhan eliminasi alvi dapat dinilai dengan adanya kemampuan dalam :
- a) Memahami cara eliminasi yang normal
 - b) Melakukan latihan secara teratur, seperti rentang gerak atau aktivitas lain (jalan, berdiri dan lain – lain)
 - c) Mempertahankan defekasi secara normal yang ditunjukkan dengan kemampuan pasien dalam mengontrol defekasi tanpa bantuan enema/ obat
 - d) Mempertahankan rasa nyaman yang ditunjukkan dengan kenyamanan dalam kemampuan defekasi.

2. Konsep Dasar Asuhan Keperawatan Dengan Masalah Kebutuhan Dasar Eliminasi Urine

Kebutuhan eliminasi urin adalah proses pembuangan sisa-sisa metabolisme berupa urin.

a. Sistem Tubuh yang Berperan dalam Eliminasi Urine

Sistem tubuh yang berperan dalam terjadinya proses eliminasi urine adalah ginjal, kandung kemih, dan uretra.



Gambar 5.3 Sistem Perkemihan

b. Proses Berkemih

Berkemih (mictio, mycturition, voiding atau urination) adalah proses pengosongan vesika urinaria (kandung kemih). Proses ini dimulai dengan terkumpulnya urine dalam vesika urinaria yang merangsang saraf-saraf sensorik dalam dinding vesika urinaria (bagian reseptor). Vesika urinaria dapat menimbulkan rangsangan saraf bila berisi kurang lebih 250-450 cc (pada orang dewasa) dan 200-250 cc (pada anak-anak).

Komposisi urine :

- 1) Air (96%)
- 2) Larutan (4%)
 - Larutan Organik : urea, amonia, kreatin, dan uric acid.
 - Larutan Anorganik : natrium (sodium), klorida, kalium (potasium), sulfat, magnesium, dan fosfor. Natrium klorida merupakan garam anorganik yang paling banyak.

c. Faktor yang Mempengaruhi Eliminasi Urine

- 1) Diet dan Asupan
- 2) Respon Keinginan Awal untuk Berkemih
- 3) Gaya Hidup
- 4) Stres Psikologis
- 5) Tingkat Aktivitas
- 6) Tingkat Perkembangan

- 7) Kondisi Penyakit
- 8) Sosiokultural
- 9) Kebiasaan Seseorang
- 10) Tonus Otot
- 11) Pembedahan
- 12) Pengobatan

d. Pemeriksaan Diagnostik

Prosedur diagnostik yang berhubungan dengan tindakan pemeriksaan saluran kemih seperti intravenouspyelogram (IVP), dengan membatasi jumlah asupan dapat memengaruhi produksi urine. Kemudian, tindakan sistokopi dapat menimbulkan edema lokal pada uretra yang dapat mengganggu pengeluaran urine.

e. Masalah Kebutuhan Eliminasi Urine

1) Retensi Urine

Merupakan penumpukan urine dalam kandung kemih akibat ketidakmampuan kandung kemih untuk mengosongkan isinya, sehingga menyebabkan distensi dari vesika urinaria. Tanda-tanda klinis pada retensi :

- Ketidaknyamanan daerah pubis
- Distensi vesika urinaria
- Ketidaksanggupan untuk berkemih
- Sering berkemih saat vesika urinaria berisi sedikit urine (25-50 ml)
- Ketidakseimbangan jumlah urine yang dikeluarkan dengan asupannya
- Meningkatnya keresahan dan keinginan berkemih
- Adanya urine sebanyak 3000-4000 ml dalam kandung kemi

Penyebabnya yaitu :

- Operasi pada daerah abdomen bawah, pelvis vesika urinaria
- Trauma sumsum tulang belakang
- Tekanan uretra yang tinggi disebabkan oleh otot detrusor yang lemah

- Sfingter yang kuat
- Sumbatan (striktur uretra dan pembesaran kelenjar prostat)

2) Inkontinensia Urine

Inkontinensia urine adalah ketidakmampuan otot sfingter eksternal sementara atau menetap untuk mengontrol ekskresi urine. Secara umum, penyebab dari inkontinensia yaitu : proses penuaan, pembesaran kelenjar prostat, penurunan kesadaran, dan penggunaan obat narkotik atau sedatif. Inkontinensia urine terdiri dari :

a) Inkontinensia Dorongan

Inkontinensia dorongan merupakan keadaan dimana seseorang mengalami pengeluaran urine tanpa sadar, tetapi segera setelah merasa dorongan yang kuat untuk berkemih.

Kemungkinan penyebabnya yaitu :

- Penurunan kapasitas kandung kemih
- Iritasi pada reseptor regangan kandung kemih yang menyebabkan spasme (infeksi saluran kemih)
- Minum alkohol atau kafein
- Peningkatan cairan
- Peningkatan konsentrasi urine
- Distensi **kandung** kemih yang berlebihan

Tanda-tanda inkontinensia dorongan :

- Sering miksi (miksi lebih dari 2 jam sekali)
- Spasme kandung kemih

b) Inkontinensia Total

Inkontinensia total merupakan keadaan dimana seseorang mengalami pengeluaran urine yang terus-menerus dan tidak dapat diperkirakan.

Kemungkinan penyebabnya adalah :

- Disfungsi neurologis
- Kontraksi independen dan refleks detrusor karena pembedahan
- Trauma atau penyakit yang memengaruhi saraf medula spinalis
- Fistula
- Neuropati

Tanda-tanda inkontinensia total :

- Aliran konstan yang terjadi pada saat tidak diperkirakan
- Tidak ada distensi kandung kemih
- Nokturia
- Pengobatan inkontinensia tidak berhasil

c) Inkontinensia Stres

Inkontinensia stres merupakan keadaan seseorang yang mengalami kehilangan urine kurang dari 50 ml, terjadi dengan peningkatan tekanan abdomen.

Kemungkinan penyebabnya adalah :

- Perubahan degeneratif pada otot pelvis dan struktur penunjang yang berhubungan dengan penuaan
- Tekanan intra abdomen tinggi (obesitas)
- Distensi kandung kemih
- Otot pelvis dan struktur penunjang lemah

Tanda-tanda inkontinensia stres :

- Adanya urine menetes dengan peningkatan tekanan abdomen
- Adanya dorongan berkemih
- Sering miksi (lebih dari 2 jam sekali)

d) Inkontinensia Refleks

Inkontinensia refleks merupakan keadaan dimana seseorang mengalami pengeluaran urine yang tidak dirasakan, terjadi pada interval yang dapat diperkirakan bila volume kandung kemih mencapai jumlah tertentu. Kemungkinan penyebab yaitu kerusakan neurologis (lesi medula spinalis).

Tanda-tanda inkontinensia refleks :

- Tidak ada dorongan untuk berkemih
- Merasa bahwa kandung kemih penuh
- Kontraksi atau spasme kandung kemih tidak dihambat pada interval teratur

e) Inkontinensia Fungsional

Inkontinensia fungsional merupakan keadaan seseorang yang mengalami pengeluaran urine secara tanpa disadari dan tidak dapat diperkirakan. Kemungkinan penyebab : kerusakan neurologis (lesi medula spinalis).

Tanda-tanda inkontinensia fungsional :

- Adanya dorongan untuk berkemih
- Kontraksi kandung kemih cukup kuat untuk mengeluarkan urine.

3) Enuresis

Enuresis merupakan ketidakmampuan menahan kemih (mengompol) yang diakibatkan tidak mampu mengontrol sfingter eksterna. Enuresis biasanya terjadi pada anak atau orang jompo, umumnya pada malam hari.

Faktor penyebab enuresis yaitu :

- a) Kapasitas vesika urinaria lebih besar dari kondisi normal.
- b) Anak-anak yang tidunya bersuara dan tanda-tanda dari indikasi keinginan berkemih tidak diketahui yang mengakibatkan terlambatnya bangun tidur untuk ke kamar mandi.

- c) Vesika urinaria peka rangsang dan seterusnya tidak dapat menampung urine dalam jumlah besar.
- d) Suasana emosional yang tidak menyenangkan di rumah (misalnya persaingan dengan saudara kandung atau cecok dengan orang tua).
- e) Orang tua yang mempunyai pendapat bahwa anaknya akan mengatasi kebiasaannya tanpa dibantu untuk mendidiknya.
- f) Infeksi saluran kemih atau perubahan fisik atau neurologis sistem perkemihan.
- g) Makanan yang banyak mengandung garam dan mineral, atau makanan pemedas.
- h) Anak yang takut jalan gelap untuk ke kamar mandi.

4) Ureterotomi

Ureterotomi adalah tindakan operasi dengan jalan membuat stoma pada dinding perut untuk drainase urine. Operasi ini dilakukan karena adanya penyakit atau disfungsi pada kandung kemih.

f. Perubahan Pola Eliminasi Urine

Perubahan pola eliminasi urine merupakan keadaan seseorang yang mengalami gangguan pola eliminasi urine, disebabkan oleh multipel (obstruksi anatomis), kerusakan motorik sensorik, infeksi saluran kemih. Perubahan pola eliminasi terdiri atas :

- 1) Frekuensi
- 2) Urgensi
- 3) Disuria

Disuria adalah rasa sakit dan kesulitan dalam berkemih. Hal ini sering ditemukan pada penyakit infeksi saluran kemih (ISK), trauma, dan striktur uretra.

4) Poliuria

Poliuria merupakan produksi urine abnormal dalam jumlah besra oleh ginjal tanpa adanya peningkatan asupan cairan.

3. Asuhan Keperawatan Pada Masalah Eliminasi Urine

a. Pengkajian Keperawatan

Pengkajian pada kebutuhan eliminasi urine meliputi :

1) Kebiasaan berkemih

2) Pola berkemih meliputi :

- Frekuensi berkemih
- Urgensi
- Disuria
- Poliuria
- Urinaria supresi

3) Volume urine

Volume urine menentukan berapa jumlah urine yang dikeluarkan dalam waktu 24 jam.

4) Faktor yang mempengaruhi kebiasaan berkemih adalah :

- Diet dan asupan (diet tinggi protein dan natrium) dapat mempengaruhi jumlah urine yang dibentuk, sedangkan kopi dapat meningkatkan jumlah urine.
- Gaya hidup
- Stress psikologi dapat meningkatkan frekuensi keinginan berkemih
- Tingkat aktivitas

5) Keadaan urine

Keadaan urine meliputi : warna, bau, berat jenis, kejernihan, pH, protein, darah, glukosa.

6) Tanda klinis gangguan eliminasi urine seperti retensi urine, inkontinensia urine.

b. Diagnosa Keperawatan

Diagnosa keperawatan yang terjadi pada masalah kebutuhan eliminasi urine adalah sebagai berikut :

1) Perubahan pola eliminasi urine berhubungan dengan :

- Ketidakmampuan saluran kemih akibat anomali saluran urinaria
- Penurunan kapasitas atau iritasi kandung kemih akibat penyakit

- Kerusakan pada saluran kemih
 - Efek pembedahan pada saluran kemih
- 2) Inkontinensia fungsional berhubungan dengan :
 - Penurunan isyarat kandung kemih
 - Kerusakan kemampuan untuk mengenal isyarat akibat cedera atau kerusakan kandung kemih
 - Kerusakan mobilitas
 - Kehilangan kemampuan motoris dan sensoris
 - 3) Inkontinensia reflex berhubungan dengan :
Gagalnya fungsi rangsang di atas tingkatan arkus refleksi akibat cedera pada medulla spinalis.
 - 4) Inkontinensia stress berhubungan dengan :
 - Tingginya tekanan Intraabdominal dan lemahnya otot pelvis akibat kehamilan
 - Penurunan tonus otot
 - 5) Inkontinensia total berhubungan dengan defisit komunikasi atau persepsi
 - 6) Inkontinensia dorongan berhubungan dengan : penurunan kapasitas kandung kemih akibat penyakit infeksi, trauma, tindakan pembedahan, faktor penuaan
 - 7) Retensi urine berhubungan dengan adanya hambatan pada sfingter akibat penyakit struktur, BHP
 - 8) Perubahan body image berhubungan dengan inkontinensia dan enuresis
 - 9) Resiko terjadinya infeksi saluran kemih pemasangan kateter dan kebersihan perineum yang kurang berhubungan dengan pemasangan kateter
 - 10) Resiko perubahan keseimbangan cairan dan elektrolit gangguan drainase ureterostomi berhubungan dengan gangguan drainase ureterostomi

c. Perencanaan Keperawatan

Tujuan :

- Memberikan intake cairan secara tepat, Intake cairan secara tepat, pasien dengan masalah perkemihan yang sering intake jumlah cairan setiap hari ditentukan dokter. Pasien dengan infeksi perkemihan, cairannya sering ditingkatkan. Pasien dengan edema cairannya dibatasi.
- Memastikan keseimbangan intake dan output cairan, mengukur intake dan output cairan. Jumlah cairan yang masuk dan keluar dalam setiap hari harus diukur, untuk mengetahui keseimbangan cairan.
- Mencegah ketidakseimbangan cairan dan elektrolit.
- Membantu mempertahankan secara normal berkemih.
- Mencegah kerusakan kulit.
- Membantu pasien mempertahankan posisi normal untuk berkemih.
- Memberikan kebebasan untuk pasien.
- Mencegah infeksi saluran kemih.
- Memberikan bantuan pada saat pasien pertama kali merasa ingin buang air kecil Jika menggunakan bedpan atau urinal yakin itu dalam keadaan hangat.
- Memulihkan self esteem atau mencegah tekanan emosional.
- Bila pasien menggunakan bedpan, tinggikan bagian kepala tempat tidur dengan posisi fowler dan letakkan bantal kecil dibawah leher untuk meningkatkan support dan kenyamanan fisik (prosedur membantu memberi pispot/urinal).
- Untuk anak kecil meningkatkan kontrol berkemih dan self esteem.

d. Rencana Tindakan

- 1) Monitor/observasi perubahan faktor, tanda dan gejala terhadap masalah perubahan eliminasi urine, retensi dan urgensi
- 2) Kurangi faktor yang mempengaruhi/penyebab masalah
- 3) Monitor terus perubahan retensi urine
- 4) Lakukan kateterisasi urine

e. Pelaksanaan (Tindakan Keperawatan)

Pengumpulan Urine untuk Bahan Pemeriksaan

Mengingat tujuan pemeriksaan berbeda-beda, maka pengambilan sampel urine juga dibedakan sesuai dengan tujuannya. Cara pengambilan urine tersebut antara lain : pengambilan urine biasa, pengambilan urine steril dan pengumpulan selama 24 jam.

- 1) Pengambilan urine biasa merupakan pengambilan urine dengan cara mengeluarkan urine seperti biasa, yaitu buang air kecil. Biasanya untuk memeriksa gula atau kehamilan.
- 2) Pengambilan urine steril merupakan pengambilan urine dengan cara dengan menggunakan alat steril, dilakukan dengan menggunakan alat steril, dilakukan dengan keteterisasi atau pungsi supra pubis. Pengambilan urine steril bertujuan mengetahui adanya infeksi pada uretra, ginjal atau saluran kemih lainnya.
- 3) Pengambilan urine selama 24 jam merupakan pengambilan urine yang dikumpulkan dalam 24 jam, bertujuan untuk mengetahui jumlah urine selama 24 jam dan mengukur berat jenis urine, asupan dan pengeluaran serta mengetahui fungsi ginjal.

Persiapan Alat :

- 1) Botol penampung beserta penutup
- 2) Etiket khusus

Prosedur Kerja

- 1) Mencuci tangan
- 2) Jelaskan prosedur yang akan dilakukan
- 3) Bagi pasien yang tidak mampu buang air kecil sendiri, bantu untuk BAK, keluarkan urine setelah itu tampung dengan menggunakan botol
- 4) Bagi pasien yang mampu BAK sendiri, anjurkan pasien untuk BAK dan anjurkan untuk menampung urine ke dalam botol
- 5) Catat nama dan tanggal pengambilan pemeriksaan

6) Cuci tangan

Menolong pasien untuk buang air kecil dengan menggunakan urinal

Menolong BAK dengan menggunakan urinal merupakan tindakan keperawatan dengan membantu pasien yang tidak mampu BAK sendiri di kamar kecil dengan menggunakan alat penampung dengan tujuan menampung urine dan mengetahui kelainan urine (warna dan jumlah).

Persiapan alat dan bahan :

- 1) Urinal
- 2) Pengalas
- 3) Tisu

Prosedur Kerja :

- 1) Cuci tangan
- 2) Jelaskan prosedur pada pasien
- 3) Pasang alas urinal di bawah glutea
- 4) Lepas pakaian bawah pasien

Pasang urinal di bawah glutea/pinggul atau diantara kedua paha

- 5) Anjurkan pasien untuk berkemih
- 6) Setelah selesai, rapikan alat
- 7) Cuci tangan dan catat warna serta jumlah produksi urine

Melakukan kateterisasi

Kateterisasi merupakan tindakan keperawatan dengan cara memasukkan kateter ke dalam kandung kemih melalui uretra yang bertujuan membantu memenuhi kebutuhan eliminasi dan sebagai pengambilan bahan pemeriksa.

Indikasi :

Tipe Intermitten :

- Tidak mampu berkemih 8 – 12 jam setelah operasi
- Retensi akut setelah trauma uretra
- Tidak mampu berkemih akibat obat sedatif atau analgesic

- Cedera pada tulang belakang
- Degenerasi neuromuskular secara progresif
- Pengeluaran urine residual

Tipe Indwelling :

- Obstruksi aliran urine
- Pasca operasi saluran uretra dan struktur disekitarnya
- Obstruksi uretra
- Inkontinensia dan disorientasi berat

Persiapan alat dan bahan :

- 1) Sarung tangan steril
- 2) Kateter steril (sesuai dengan ukurannya dan jenis)
- 3) Duk steril
- 4) Minyak pelumas/ gel
- 5) Larutan pembersih antiseptic
- 6) Spuit yang berisi cairan
- 7) Perlak dan alasnya
- 8) Pinset anatomi
- 9) Bengkok
- 10) Urinal bag
- 11) Sampiran

Prosedur Kerja

Untuk pasien pria :

- 1) Cuci tangan
- 2) Jelaskan prosedur
- 3) Atur ruangan/pasang sampiran
- 4) Pasang perlak/alas
- 5) Gunakan sarung steril
- 6) Pasang duk steril
- 7) Pegang penis dengan tangan sebelah kiri, lalu preputium ditarik sedikit ke pangkalnya dan bersihkan dengan kapas savlon

- 8) Beri gel pada ujung kateter, lalu masukkan pelan-pelan sambil anjurkan untuk tarik napas
- 9) Jika tertahan, jangan dipaksa
- 10) Setelah kateter masuk, isi balon dengan cairan aquades
- 11) Sambung kateter dengan urinbag dan fiksasi ke arah paha
- 12) Rapikan alat
- 13) Cuci tangan



Gambar 5.4 Pemasangan Kateter Pada Pria

Untuk pasien wanita :

- 1) Cuci tangan
- 2) Jelaskan prosedur
- 3) Atur ruangan
- 4) Pasang perlak/alas
- 5) Gunakan sarung tangan steril
- 6) Pasang duk steril
- 7) Bersihkan vulva kapas savlon dari atas ke bawah
- 8) Buka labia mayor dengan ibu jari dan telunjuk tangan kiri lalu bersihkan bagian dalam
- 9) Beri gel pada ujung kateter lalu masukkan pelan-pelan sambil anjurkan tarik napas, hingga urine keluar

- 10) Setelah selesai, isi balon dengan cairan aquades atau sejenisnya menggunakan spoit
- 11) Sambung kateter dengan urine bag dan fiksasi ke arah samping
- 12) Rapikan alat
- 13) Cuci tangan



Gambar 5.5 Pemasangan Kateter Pada Perempuan

Menggunakan kondom kateter

Menggunakan kondom kateter merupakan tindakan keperawatan dengan cara memberikan kondom kateter pada pasien yang tidak mampu mengontrol berkemih. Cara ini bertujuan agar pasien dapat berkemih dan mempertahankannya.

Persiapan alat dan bahan :

- 1) Sarung tangan
- 2) Air sabun
- 3) Pengalas
- 4) Kondom kateter
- 5) Urinal bag
- 6) Sampiran

Prosedur kerja :

- 1) Cuci tangan
- 2) Jelaskan prosedur pada klien

- 3) Atur ruangan/pasang sampiran
- 4) Pasang pernak/alas
- 5) Gunakan sarung tangan
- 6) Atur posisi klien dengan terlentang
- 7) Bersihkan area genitalia dengan sabun dan bilas dengan air hangat bersih kemudian keringkan
- 8) Lakukan pemasangan kondom dengan menyisakan 2,5 – 5 cm ruang antara glans penis dengan ujung kondom
- 9) Letakkan batang penis dengan perekat elastis, tapi jangan terlalu ketat
- 10) Hubungkan ujung kondom kateter dengan saluran urobag
- 11) Rapihkan alat
- 12) Cuci tangan

f. Evaluasi Keperawatan

Evaluasi keperawatan terhadap gangguan kebutuhan eliminasi urine secara umum dapat dinilai dari adanya kemampuan dalam :Miksi dengan normal, ditunjukkan dengan kemampuan berkemih sesuai dengan asupan cairan dan pasien mampu berkemih tanpa menggunakan obat, kompresi pada kandung kemih atau kateter

D. Aktifitas Pembelajaran

KASUS :

Seorang perempuan, usia 65 tahun, datang ke IGD dengan keluhan tidak dapat menahan bak (inkontinensia urine), klien memiliki riwayat post stroke 6 bulan yang lalu dan riwayat hipertensi, TD 180/110 mmHg, Suhu 37 °C, Nadi 88x/mnt. Hasil pemeriksaan keadaan umum klien apatis.

1. Cermati dan analisa kasus diatas dengan tepat !
2. Tentukan Data subjektif (DS) dan data objektif (DO) berdasarkan kasus diatas !
3. Buatlah masalah keperawatan utama sesuai DS dan DO !
4. Tentukan Rencana tindakan keperawatan berdasarkan masalah utama klien menggunakan LK-1,LK-2 dan LK-3 !

Lembar kerja 1

Format pengkajian

Tanggal Pengkajian	Data Subjektif (DS)	Data Objektif (DO)

Lembar kerja 2

Format diagnosa keperawatan

Tgl Ditemukan Masalah	Data	Masalah	Penyebab

Lembar 3

Format rencana keperawatan

Diagnosa Keperawatan	Tujuan dan Kriteria Evaluasi	Rencana Tindakan Keperawatan	Paraf

--	--	--	--

E. Latihan/Kasus/Tugas

Latihan Tes Formatif

Jawablah pertanyaan berikut ini dengan memberikan tanda (X) pada jawaban yang benar

- Katup yang berfungsi untuk mencegah produk buangan untuk kembali ke usus halus adalah.....
 - Ileum caecum*
 - Ileocaecal*
 - Chime*
 - Haustral suffing*
- Organ yang berfungsi untuk menyerap cairan selama proses pencernaan adalah....
 - Usus halus
 - Usus besar
 - Kolon
 - Sigmoid
- Tn. Kimura (30 Th) masuk di ruang rawat inap RS Sumber Waras dengan keluhan tidak BAB selama 2 minggu, keluhan lain yang dirasakan adalah pusing, dan mual, pada pemeriksaan fisik tampak adanya distensi abdomen dan, bunyi peristaltic menurun, terdengar bunyi tympani ketika diperkusi. Dari data menunjukkan bahwa Tn Mora mengalami.....
 - Defekasi
 - Inkontinensia alvi
 - Konstipasi
 - Inkontinensia usus

4. Kecepatan peristaltik usus adalah.....
- A. 1 – 5 x/ menit
 - B. 5 – 35 x/menit
 - C. 5 – 45 x/menit
 - D. 10 – 25 x/menit
5. Perawat mengetahui bahwa defekasi berawal karena adanya desakan feses pada dinding rectum yang menimbulkan refleksi defekasi, refleksi-refleksi yang dimaksud adalah...
- A. Intrinsic
 - B. Mesentrikus
 - C. Parasimpatis
 - D. Simpatis
6. Pengeluaran urin kurang dari 100 ml/ hari disebut.....
- A. Anuria
 - B. Oliguria
 - C. Polyuria
 - D. Dysuria
7. Pengeluaran urine yang tidak terkontrol oleh spingter eksternal disebut...
- A. Retensi urine
 - B. Inkontinensia urine
 - C. Retensi urine
 - D. Dysuria
8. Dibawah ini factor yang mempengaruhi eliminasi urine adalah.....
- 1. Diet
 - 2. Gaya hidup
 - 3. Stress psikologis
 - 4. Tingkat aktivitas
9. Seorang pasien mengeluh sehari jumlah urine hanya 300 ml/ hari, kasus tersebut pasien mengalami.....

- A. Anuria
- B. Oliguria
- C. Polyuria
- D. Dysuria

10. Pasien mengeluh terdapat ketidaknyamanan daerah pubis, ketidakmampuan untuk berkemih. Berdasarkan kasus tersebut pasien mengalami.....

- A. Retensi urine
- B. Inkontinensia urine
- C. Retensi urine
- D. Dysuria

Cocokkanlah jawaban Anda dengan kunci jawaban tes formatif yang terdapat di bagian akhir modul ini. Hitunglah jawaban Anda yang benar, kemudian gunakan rumus di bawah ini untuk mengetahui tingkat penguasaan Anda terhadap materi pendokumentasian keperawatan.

Rumus:

$$\text{Tingkat Kepuasan} = \frac{\text{Jumlah Soal Benar}}{\text{Jumlah Soal}} \times 100\%$$

Arti tingkat penguasaan yang Anda capai:

90% -100% = baik sekali

80% -89% = baik

70% -79% = cukup

< 70% = kurang

F. Rangkuman

Setelah mempelajari materi diatas, adapun rangkuman kegiatan pembelajaran ini adalah sebagai berikut :

1. Eliminasi merupakan proses pembuangan sisa-sisa metabolisme tubuh.
2. Kebutuhan eliminasi ada 2 yaitu eliminasi fekal (BAB/Alvi) dan eliminasi urin (BAK).
3. System tubuh yang berperan dalam eliminasi fekal : usus halus, usus besar dan kolon, rectum.
4. Reflek yang membantu proses defekasi : reflek defekasi intrinsic dan parasimpatis.
5. Factor yang mempengaruhi defekasi : usia, diet, asupan cairan, aktivitas, pengobatan, penyakit, nyeri,
6. Masalah umum pada eliminasi fekal : konstipasi, impaksi fekal, hemoroid, kembung.
7. Tindakan keperawatan untuk mengatasi eliminasi fekal adalah : menolong BAB dengan pispot, memberikan huknah tinggi dan rendah, memberikan gliserin.
8. System tubuh yang berperan dalam eliminasi urine : ginjal, kandung kemih, uretra
9. Komposisi urine : air (96 %), larutan (4 %)
10. Factor yang mempengaruhi urine : diet dan asupan, respon keinginan awal untuk berkemih, gaya hidup, tingkat aktivitas
11. Tindakan keperawatan untuk masalah eliminasi urine : pemasangan kateter dan kondom kateter.

G. Umpan Balik dan Tindak Lanjut

Anda telah mengerjakan tugas mandiri dan kelompok yang mencakup kognitif yaitu berupa tes formatif, psikomotor berupa diskusi kelompok.

Bagaimana jawaban anda? Tentunya dari beberapa latihan diatas sudah selesai anda kerjakan. Jika belum, cobalah pelajari kembali materi yang masih kurang anda pahami. Apabila semua soal latihan sudah anda kerjakan dan masih kesulitan, diskusikanlah dengan fasilitator anda.

Bagaimana hasil jawaban anda? Semoga semua jawaban anda benar. Selamat atas keberhasilan anda. Berapa tingkat penguasaan soal formatif yang anda kerjakan ? jika mencapai 80% tingkat penguasaan dalam tes formatif anda sudah berhasil atau mengulang kembali mempelajari kegiatan belajar tersebut bila hasilnya masih di bawah 80 % dari skor maksimum. Terutama bagian yang belum anda kuasai. Semoga kali ini anda dapat menyelesaikannya dengan benar. Bagaimana dengan hasil diskusi soal study kasus dengan kelompok anda? Jika masih kurang jelas tanyakan kepada fasilitator.

Bagaimana? Apabila anda telah berhasil menyelesaikan semua soal dengan benar, anda diperkenankan untuk mempelajari materi pembelajaran yang diuraikan pada kegiatan pembelajaran selanjutnya. Belajar dan sukses mempelajari materi pembelajaran selanjutnya.

H. Kunci Jawaban

Kegiatan Belajar 1 :

- A. Transportasi gas
- B. Clapping
- C. Hiperventilasi
- D. Kusmaul
- E. Difusi gas
- F. Faring
- G. Latihan batuk efektif
- H. Olfaktorius
- I. Hipoventilasi
- J. Latihan napas dalam
- K. Medula oblongata

L. *Pigeon chest*

Kegiatan Belajar 2 :

1. D
2. A
3. B
4. D
5. C
6. B
7. A
8. D
9. C
10. A

Kegiatan Belajar 3 :

1. A
2. B
3. B
4. A
5. B
6. B
7. E
8. A
9. D
10. E
11. E
12. A
13. A
14. B
15. E

Kegiatan Belajar 4 :

1. B
2. C
3. C
4. B
5. C
6. A
7. B
8. E
9. B
10. A

Kegiatan Belajar 5

Evaluasi

Sebagai upaya untuk mengetahui proses perkembangan pembelajaran sebagaimana yang dimaksud dalam modul ini, kegiatan evaluasi perlu dilakukan secara terstruktur. Setelah mempelajari seluruh materi dari modul ini maksud dan tujuan kegiatan evaluasi, dapat diuraikan sebagai berikut :

- Memberikan panduan kepada peserta pelatihan agar memiliki standar isi yang seragam
- Mengetahui tingkat penerimaan dan pemahaman peserta pelatihan terhadap materi garis besar yang dikembangkan modul ini.
- Mengetahui tingkat kesulitan materi ini sehingga dapat dilakukan perbaikan dan langkah penyesuaian di masa yang akan datang
- Memberikan masukan sebagai dasar perbaikan isi modul, strategi penyampaian dan pelaksanaan pembelajaran.

1. Penilaian

a. Pendekatan

- Pendekatan yang dipergunakan dapat berupa:
- Penilaian Acuan Norma (PAN)
- Penilaian Acuan Patokan (PAP)
- Gabungan PAN dan PAP

2. Komponen dan Pembobotan Penilaian

Komponen dan pembobotan penilaian ditentukan berdasarkan hasil dan proses mahasiswa :

- Setiap peserta pelatihan wajib mengikuti 80% kegiatan diskusi kelompok, serta hadir 100% dalam kegiatan pelatihan pembelajaran modul
- Bentuk format penilaian : mencakup tiga aspek :
 - Kognitif berupa pernyataan untuk memilih jawaban yang benar
 - Psikomotor berupa study kasus
 - Afektif berupa soal tentang attitude skill
- Observasi langsung (dilengkapi)
- Pembobotan nilai terdiri dari:
 - ❖ Nilai latihan tes formatif dengan bobot 35%

- ❖ Nilai latihan kasus dengan bobot 45%
- ❖ Nilai keaktifan selama proses dengan bobot 20%

3. Evaluasi

a. Evaluasi Program

90% peserta pelatihan lulus dengan nilai minimal 80% kategori penguasaan baik

b. Evaluasi Proses Program

- Semua kegiatan berlangsung sesuai rencana
- Perubahan jadwal, waktu dan kegiatan tidak lebih dari 10%
- Setiap kegiatan dihadiri minimal 90% peserta pelatihan, tutor, narasumber, fasilitator

Penutup

Melalui pembelajaran berbasis modul , diharapkan akan membantu peserta pelatihan untuk dapat mengaplikasikan materi pembelajaran ini kepada peserta didik agar dapat belajar secara mandiri, mengukur kemampuan diri sendiri dan menilai dirinya sendiri. Tidak terkecuali dalam memahami konsep pemenuhan kebutuhan dasar manusia. Semoga modul ini dapat digunakan sebagai referensi tambahan dalam proses pembelajaran di sekolahan, baik teori maupun praktik. Peserta pelatihan lebih mendalami materi lain di samping materi yang ada di modul ini melalui berbagai sumber, jurnal, maupun internet. Semoga modul ini bermanfaat bagi peserta pelatihan khususnya Bidang Keahlian Keperawatan.

Tak lupa dalam kesempatan ini, penulis mohon saran dan kritik yang membangun terhadap, demi sempurnanya penyusunan modul ini di masa-masa yang akan datang. Semoga modul ini memberikan manfaat bagi peserta pelatihan dan pembaca budiman lainnya

DaftarPustaka

- Akper Lamongan. 2013. Kebutuhan Dasar Oksigenasi :
<http://akperla.blogspot.co.id/2013/09/kebutuhan-dasar-oksigenasi.html> .(4 Nopember 2015).
- Altman, G. B. 2004. *Delmar's Fundamental & Advanced Nursing Skills*, 2nd Ed. Thomson Learning Inc USA
- Aris, Setiawan dkk. 2009. *Fisiologi Tubuh Manusia untuk Mhasiswa Kebidanan*. Jakarta: TIM
- Black, J.M, Hawks, J.H, 2009, *Medical Surgical Nursing Clinical Management for Positive Outcomes*, 8 th edition, Evolve
- Carpenito, L.J. 2009, *Nursing Care Plans & Documentation Nursing Diagnoses & Colaborative Problem*, Lippincott & Wilkins
- Carpenito, L.J, Moyet. 2009. *Nursing Diagnosis*, 7 th Edition. Lippincott & Wilkins
- Craven, F.R, Hirnle, J.C, 2007, *Fundamentals of Nursing: Human Health and Function*. Lippincott & Wilkins
- Dochterman, J.M, Bulechek, G.M, 2008, *Nursing Interventions Classification (NIC)*, Mosby Elsevier
- DeLaune, S.C, Ladner, P.K. 2002. *Fundamentals of Nursing Standards & Practice, Second Edition*. Delmar
- Doenges, M.E, Moorhouse, M.F.M dan Murr, A.C 2010. *Nursing Diagnosis Manual , planning, individualizing and Documenting Client Care*. Philadelphia. FA. Davis Company
- Edwards, S,L, 2008, *Pathophysiology of acid base balance: The theory practice relationship, Intensive and Critical Care Nursing* (2008) 24, 28-40
- Herdman, TH. (Ed) 2012. *NANDA International Diagnosis Keperawatan Definisi dan klasifikasi 2012-2014*. Oxford: Wilwy-Blackwell
- Hidayat, Aziz Alimul. 2007.*Pengantar Konsep Dasar Keperawatan*. Edisi 2. Jakarta : Salemba Mardika.
- Hidayat, A. Aziz Alimul. 2006. *Pengantar Kebutuhan Dasar Manusia : Aplikasi Konsep dan Proses Keperawatan Jilid 1*. Jakarta : Salemba Medika.
- Hidayat, A. Aziz Alimul. 2009. *Pengantar Kebutuhan Dasar Manusia : Aplikasi Konsep dan Proses Keperawatan Jilid 2*. Jakarta : Salemba Medika.

- Irawan, M.A. 2007 *Glukosa dan Metabolisme Energi. Polton Sport Science dan performance Lab.*
- Kozier, B 2008 *Fundamental of Nursing Concept, process dan practice* . New Jersey, USA : Person Education
- Potter, Patricia A. 2006. Buku Ajar Fundamental Keperawatan : Konsep, Proses dan Praktik Volumes 1 dan 2. Jakarta : EGC
- Peterson, V.R. 2005, *Clinical Companion for Fundamentals of Nursing*, Sixth Edition, Mosby.
- Putri Indri. 2012. Kompres Panas dan Dingin.
<http://dianhusadanindyputri.blogspot.co.id/p/kompres-panas-dingin.html>. (4 Nopember 2015).
- Rohyadi. 2011. *Kamus Praktis Keperawatan*. Surabaya: Kashiko Publisher.
- Sacharin, Rosa M. 1994. *Prinsip Keperawatan Pediatrik*. Jakarta: EGC
- Santoso, Yudi. 2010. *Keajaiban Oksigen untuk Kesehatan*. Yogyakarta: Palmall.
- Tarwoto, Wartonah. *Kebutuhan Dasar Manusia dan Proses Keperawatan*. Edisi 3. Jakarta : Salemba Medika tahun 2006.
- Taylor, C, Lilis, C, Lemone, P, 2008. *Fundamental of Nursing: The Art and Science of Nursing Care*, Lippincott Williams & Wilkins
- Uliyah, Musrifatul dkk. 2009. *Keterampilan Dasar Praktik Klinik untuk Kebidanan*. Jakarta: Salemba Medika

Glosarium

Agitasi	: Tingkah laku yang mengindikasikan kurangnya istirahat yang merupakan efek samping dari obat antipsikosis.
CKK (Cholecystokinin)	: Merupakan hormon Yang menyebabkan kontraksi kandung empedu Dan meningkatkan sekresi getah pankreas
Injury spinal cord	: Cedera pada bagian tulang belakang atau pada saraf tulang belakang, umumnya menyebabkan gangguan permanen pada fungsi tubuh
Inseri	: Bagian ujung otot yang melekat pada tulang dengan pergerakan yang berubah posisi pada saat kontraksi.
Laksansia	: Obat pencahar zat-zat yang dapat mempercepat peristaltik di dalam usus sebagai refleksi dari rangsangan langsung terhadap dinding usus yang menyebabkan defekasi.
Letargi	: Suatu keadaan di mana terjadi penurunan kesadaran dan pemusatan perhatian serta kesiagaan
Nistagmus	: Gerakan ritmik tanpa kontrol pada mata yang terdiri dari tremor kecil yang cepat ke satu arah dan yang lebih besar, lebih lambat, berulang-ulang ke arah yang berlawanan. Nistagmus bisa horizontal, vertikal, atau berputar.
Oksihemoglobin	: Oksigen yang terikat pada hemoglobin
Origo	: Bagian ujung otot yang melekat pada tulang dengan pergerakan yang tetap/stabil pada saat kontraksi
Oropharyngeal	: Sebuah tabung / pipa yang dipasang antara mulut dan pharynx pada orang yang tidak sadar yang berfungsi untuk membebaskan jalan nafas.
Paliatif (PQRST)	: Penyebab nyeri
Paresthesia	: Sensasi abnormal berupa kesemutan, tertusuk, atau terbakar pada kulit yang umumnya dirasakan di tangan, kaki, lengan, dan tungkai.
Tinnitus	: Bunyi atau dengungan pada telinga. Kondisi ini bukanlah penyakit, melainkan gejala dari penyakit tertentu
Valsava Manuver	: Pembuangan napas paksa dengan menutup bibir dan hidung untuk mendesak udara masuk ke telinga dalam ketika saluran Eustachi terbuka.

LAMPIRAN-LAMPIRAN :

1. Petunjuk Penugasan Kasus
2. Pedoman Kerja Fasilitator Dan Narasumber
3. Format Hasil Diskusi – 1
4. Format Hasil Diskusi – 2
5. Lembar Evaluasi Peserta Dalam Diskusi Kelompok

Lampiran I: Petunjuk Penugasan Kasus

1. Sebelum diberikan penugasan peserta pelatihan diberi kuliah pengantar terkait dengan masalah.
2. Setelah tugas selesai dikerjakan, peserta pelatihan melakukan diskusi. Diskusi dipimpin oleh seorang fasilitator.
3. Hasil lembar kerja peserta pelatihan diseminarkan dan didiskusikan bersama dengan peserta pelatihan lain. Hasil seminar disimpulkan oleh fasilitator.

Lampiran II : PEDOMAN KERJA FASILITATOR DAN NARASUMBER

FASILITATOR Diskusi Kelompok

1. Diskusi Kelompok I

Pendahuluan

- a. Mengatur tempat duduk untuk memastikan bahwa diskusi akan berjalan dengan baik, semua orang mampu mempertahankan kontak dengan semua anggota kelompok diskusi.
- b. Memperkenalkan diri
- c. Memimpin perkenalan anggota diskusi kelompok sambil melakukan absensi.
- d. Memberi penjelasan umum tentang proses dan tujuan PBL dan proses evaluasi oleh yang akan dilakukan oleh fasilitator.
- e. Meminta kelompok memilih ketua dan sekretaris diskusi kelompok
- f. Menjelaskan tugas ketua dan sekretaris dalam satu rangkaian diskusi.

Pembahasan Pemicu

- a. Mempersilahkan ketua kelompok untuk memimpin diskusi dan dimulai dengan membaca trigger. (Membaca pemicu dapat dilakukan oleh masing-masing anggota atau dibacakan oleh satu anggota. Membaca trigger dengan suara keras akan menjaga anggota kelompok tetap focus dan mengetahui kesalahan palafalan istilah yang harus dikoreksi).
- b. Menjaga agar diskusi kelompok melaksanakan diskusi sesuai langkah-langkah PBL
- c. Memotivasi atau memancing dengan melontarkan pertanyaan seperti “Anda harus membuat pertanyaan lebih banyak lagi” atau “Anda harus mencari informasi lebih banyak lagi”.

Penutup

- a. Sebelum sesi diskusi I berakhir, setiap peserta diskusi perlu mengklarifikasi rencana kegiatan mandiri diantara dua sesi dengan:

- **PERTAMA**, identifikasi semua isu
 - **KEDUA**, membagi isu yang harus menjadi tanggung jawab setiap orang. Isu yang mendasar sebaiknya dibaca oleh semua peserta diskusi.
 - **KETIGA**, menetapkan pertanyaan SPESIFIK yang akan dijawab oleh perorangan
 - **KEEMPAT**, menetapkan bagaimana peserta diskusi dapat menemukan / menjawab *learning issues* (contoh: melihat catatan kuliah, membaca buku teks, *literature searching*, atau berkonsultasi dengan narasumber)
- b. Mengisi lembar penilaian proses kelompok dan formulir hasil diskusi kelompok.
 - c. Mengingatkan jadwal pertemuan/diskusi kelompok selanjutnya, serta mengingatkan bahwa peserta diskusi harus memanfaatkan berbagai kesempatan belajar (belajar mandiri, kuliah, praktikum, skill lab dll) sebagai media untuk mengumpulkan informasi/pengetahuan baru dalam kegiatan belajar mandiri.

2. Diskusi Kelompok II

Pendahuluan

- a. Membuka diskusi dengan mengingatkan butir-butir akhir sesi diskusi 1
- b. Melakukan absensi

Pembahasan

- a. Mengarahkan jalannya diskusi dengan menerapkan langkah PBL, yaitu:
Langkah awal yaitu mensintesis informasi-informasi atau pengetahuan baik yang lama dan baru, kemudian melakukan review semua langkah yang diperlukan. Setelah melakukan pengulangan kemudian mengidentifikasi istilah-istilah yang belum dipelajari. Setelah itu membuat kesimpulan yang telah dipelajari. Tahap selanjutnya melakukan aplikasi pengetahuan yang telah dipelajari ke masalah-masalah yang terjadi.
- b. Menjaga agar diskusi berjalan dan berlaku adil bagi semua peserta diskusi dengan meminta mahasiswa untuk:

- 1) Berpartisipasi bersama mengumpulkan dan saling bertukar ilmu pengetahuan (sharing and pooling) untuk disintesis menjadi jawaban pemecahan masalah yang teridentifikasi.
 - 2) Dalam DK II ini perolehan ilmu pengetahuan harus sesuai dengan pertanyaan yang terjaring dalam DK I, dan jawabannya harus mengacu kepada masalah rujukan yang tersedia atau rujukan lain dari kepustakaan.
 - 3) Mencatat pertanyaan-pertanyaan baru yang timbul
 - 4) Menyampaikan laporan yang mencakup pertanyaan yang terjaring pada DK I, jawaban, serta rujukan kepada penanggung jawab modul.
- c. Dalam menjalankan tugas ini fasilitator sedapat menghindarkan diri memberi jawaban langsung atas pertanyaan peserta pelatihan. Bantuan diberikan dalam bentuk yang merangsang peserta pelatihan berfikir, misalnya dalam bentuk member pertanyaan balik.
- d. Melakukan observasi dan penilaian terhadap kegiatan diskusi kelompok peserta pelatihan dalam setiap sesi diskusi yang hasilnya dituliskan pada lembar penilaian formatif. Lembar penilaian diskusi yang diserahkan pada ketua modul adalah lembar penilaian sumatif, yang tidak selalu harus merupakan nilai rata-rata diskusi selama berlangsungnya modul. Penilaian yang diberikan fasilitator dalam lembar penilai proses diskusi kelompok dikomunikasikan dengan masing-masing peserta pelatihan sebagai umpan balik (khususnya penilaian formatif).

3. Lain-lain

- a. Menilai buku catatan diskusi PBL peserta pelatihan dan menyampaikan umpan balik atas catatan tersebut.
- b. Mengisi daftar hadir fasilitator
- c. Mengawas ujian sesuai pengaturan oleh penanggung jawab modul
- d. Mengikuti pertemuan yang diselenggarakan pengelola dalam rangka persiapan dan evaluasi modul.

NARASUMBER

1. Mempersiapkan bahan kegiatan pembelajaran dan menyampaikan softcopy kepada penanggung jawab modul.
2. Menyampaikan pengajaran sesuai jadwal.
3. Membuat soal ujian dan menyerahkan ke pengelola modul cq penanggung jawab penyusunan naskah ujian sesuai jadwal yang telah disepakati bersama sebelumnya mengikuti pertemuan yang diselenggarakan pengelola dalam rangka umpan balik dan evaluasi modul
4. Hadir dalam pertemuan sebagai narasumber/moderator, memberikan umpan balik dan rangkuman sesuai jadwal.
5. Memeriksa ujian tulis yang tidak dapat dilakukan dengan computer

Lampiran III Format Hasil Diskusi – 1

Kelompok	:	Modul	:
Nama Fasilitator	:			
Hari / tanggal	:	Waktu	:

Anggota Kelompok :

1.
2.
3.
4.
5.

1. Definisi masalah kasus I dan II melalui pendekatan Program Based Learning (PBL):
.....
.....
.....
 2. Kaji isu-isu yang terbaru terkait dengan kasus (learning issue)
.....
.....
.....
 3. Kaji Hal yang sudah diketahui dari kasus yang tersedia:
.....
.....
.....
 4. Materi bahasan yang harus dipelajari
.....
.....
.....
- Tanda tangan Fasilitator
- (.....)

☞ Hasil diskusi ini di isi dan ditanda tangani oleh fasilitator

Lampiran IV Format Hasil Diskusi – 2

Kelompok :	Modul :
Nama Fasilitator :	
Hari / tanggal :	Waktu :

Anggota Kelompok :

1.	6.
2.	7.
3.	8.
4.	9.
5.	10.

1. Partisipasi anggota kelompok terhadap setiap presentasi yang dilakukan anggota :
.....
.....
.....
2. Materi presentasi anggota yang masih belum jelas adalah tentang :
.....
.....
.....
3. Apa yang akan dilakukan:
.....
.....
.....
4. Tugas / pertanyaan yang masih belum diketahui dan dibahas:
.....
.....
.....
Tanda tangan fasilitator

(.....)

Hasil diskusi ini di isi dan ditanda tangani oleh fasilitator

Lampiran V Lembar Evaluasi Peserta Dalam Diskusi Kelompok

Kelompok :
Modul :
Nama Fasilitator :

Aspek yang di Nilai	Nilai	Bobot	Nilai x Bobot
1. Latar belakang dan rumusan masalah Apakah masalah dinyatakan secara jelas dan gamblang, disertai alasan secara teoritis dan praktis		1	
2. Tujuan Apakah tujuan umum dan tujuan khusus berkaitan dengan lingkup permasalahan dan dinyatakan		1	

dengan jelas serta cukup operasional			
3. Tinjauan Pustaka Apakah tinjauan pustaka menyajikan materi yang relevan dan mutakhir secara kritis menilai hasil-hasil penelitian yang telah dilaksanakan.		2	
4. Kerangka teoritis Apakah kerangka teoritis yang diajukan masuk akal dan sesuai dengan kajian pustaka.		2	
5. Pembahasan masalah Apakah pembahasan yang ada sesuai dengan kasus yang ada.		2	
6. Kemampuan menyajikan dan menjawab pertanyaan Apakah proposal disajikan secara jelas dan sistematis; menggunakan AVA secara efektif; penggunaan waktu penyajian sesuai alokasi. Apakah pertanyaan dapat dijawab secara jelas dan sikap yang tepat		2	
TOTAL		10	

SKALA 0-4

Nilai minimum lulus : 2.75



Bagian II: Kompetensi Pedagogik

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Undang-Undang Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional, Pasal 1 angka 1 menyatakan bahwa “pendidikan adalah usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar peserta didik secara aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia, serta keterampilan yang diperlukan dirinya, masyarakat, bangsa dan negara”. Selanjutnya, Pasal 3 menegaskan bahwa pendidikan nasional “berfungsi mengembangkan kemampuan dan membentuk watak serta peradaban bangsa yang bermartabat dalam rangka mencerdaskan kehidupan bangsa, bertujuan untuk berkembangnya potensi peserta didik agar menjadi manusia yang beriman dan bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, berakhlak mulia, sehat, berilmu, cakap, kreatif, mandiri, dan menjadi warga negara yang demokratis serta bertanggung jawab”.

Fungsi dan tujuan pendidikan nasional tersebut menjadi parameter utama untuk merumuskan Standar Nasional Pendidikan. Standar Nasional Pendidikan “berfungsi sebagai dasar dalam perencanaan, pelaksanaan, dan pengawasan pendidikan dalam rangka mewujudkan pendidikan nasional yang bermutu”. Standar Nasional Pendidikan terdiri atas 8 (delapan) standar, salah satunya adalah Standar Penilaian yang bertujuan untuk menjamin: a. perencanaan penilaian peserta didik sesuai dengan kompetensi yang akan dicapai dan berdasarkan prinsip-prinsip penilaian; b. pelaksanaan penilaian peserta didik secara profesional, terbuka, edukatif, efektif, efisien, dan sesuai dengan konteks sosial budaya; dan c. pelaporan hasil penilaian peserta didik secara objektif, akuntabel, dan informatif.

Hasil belajar peserta didik tidak selalu mudah untuk dinilai. Apalagi sesuai dengan amanat permendikbud 104 tahun 2013 penilaian mengukur tidak hanya pengetahuan tetapi juga keterampilan dan sikap. Tapi yang lebih penting adalah apakah penilaian yang dilakukan sudah sesuai dengan tujuan penilaian? Untuk menjawab hal tersebut tentu kita harus memahami mengapa penilaian dilakukan dan manfaat apa yang didapat dari penilaian yang kita lakukan. Karena itu dalam modul ini dibahas tentang “Manfaat Penilaian”, bagaimana memanfaatkan hasil penilaian dan evaluasi untuk kepentingan pembelajaran termasuk sebagai informasi bagi guru, stake holder dan yang lebih penting bagi peserta didik.

B. Tujuan Umum

Pembahasan materi ini ditujukan untuk meningkatkan pengetahuan kemampuan pedagogis guru SMK pada khususnya yang berhubungan dengan pemanfaatan hasil penilaian dan evaluasi untuk meningkatkan hasil belajar peserta didik.

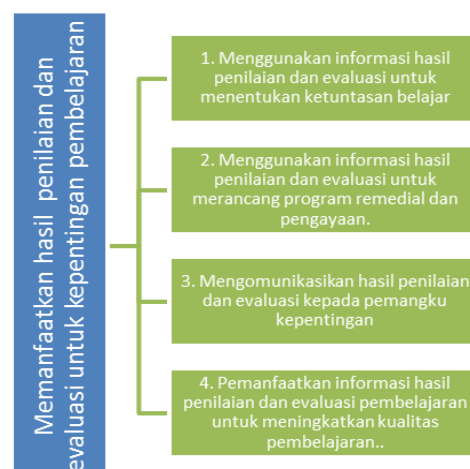
Diharapkan setelah menyelesaikan modul ini peserta diklat dapat:

1. Menggunakan informasi hasil penilaian dan evaluasi untuk menentukan ketuntasan belajar
2. Menggunakan informasi hasil penilaian dan evaluasi untuk merancang program remedial dan pengayaan.
3. Mengomunikasikan hasil penilaian dan evaluasi kepada pemangku kepentingan.
4. Pemanfaatan informasi hasil penilaian dan evaluasi pembelajaran untuk meningkatkan kualitas pembelajaran.

C. Peta Kompetensi



Peta kompetensi **Memanfaatkan hasil penilaian dan evaluasi untuk kepentingan pembelajaran.**



D. Ruang Lingkup

Ruang lingkup materi ajar **manfaat penilaian** adalah pemanfaatan hasil penilaian dan evaluasi untuk kepentingan pembelajaran yang meliputi:

1. Penggunaan informasi hasil penilaian dan evaluasi untuk menentukan ketuntasan belajar
2. Penggunaan informasi hasil penilaian dan evaluasi untuk merancang program remedial dan pengayaan.
3. Pengomunikasian hasil penilaian dan evaluasi kepada pemangku kepentingan.
4. Pemanfaatan informasi hasil penilaian dan evaluasi pembelajaran untuk meningkatkan kualitas pembelajaran.

E. Cara Penggunaan Modul

Materi ajar ini membahas pemanfaatan hasil penilaian dan evaluasi untuk kepentingan pembelajaran yang terbagi dalam dua kegiatan pembelajaran. Setiap kegiatan pembelajaran diawali dengan uraian mengenai tujuan dan indikator pencapaian kompetensi. Peserta pelatihan diharapkan memahami tujuan dan indikator pencapaian kompetensi setiap kegiatan pembelajaran terlebih dahulu agar dapat lebih fokus ketika membaca uraian materi.

Modul ini juga dilengkapi dengan latihan/kasus/tugas setelah uraian materi dan aktifitas pembelajaran. Agar tujuan pembelajaran tercapai dengan baik, peserta pelatihan diharapkan berusaha mengerjakan latihan/kasus/tugas yang ada sebelum menggunakan umpan balik dan kunci jawaban yang ada.

Kegiatan Pembelajaran 1:

Penggunaan Informasi Hasil Penilaian dan Evaluasi

A. Tujuan

Setelah mempelajari materi tentang penggunaan informasi hasil penilaian dan evaluasi di kegiatan pembelajaran 1, peserta diharapkan mampu menggunakan informasi hasil penilaian dan evaluasi untuk menentukan ketuntasan belajar dan merancang program remedial dan pengayaan.

B. Indikator Pencapaian Kompetensi

1. Menggunakan informasi hasil penilaian dan evaluasi untuk menentukan ketuntasan belajar
 - 1.1 Menganalisis hasil penilaian pelajaran yang diampu
 - 1.2 Menyeleksi hasil penilaian dan evaluasi untuk menentukan ketuntasan belajar sesuai dengan proses dan hasil belajar pada mata pelajaran yang diampu
 - 1.3 Menemukan informasi hasil evaluasi pembelajaran pada mata pelajaran yang diampu sebagai bahan perbaikan untuk pembelajaran selanjutnya
 - 1.4 Merumuskan ketuntasan hasil belajar berdasarkan informasi hasil penilaian pada mata pelajaran yang diampu

- 2 Menggunakan informasi hasil penilaian dan evaluasi untuk merancang program remedial dan Pengayaan:
 - 2.1 Mengemukakan remedial dan pengayaan sebagai bagian dari tindak lanjut hasil pembelajaran
 - 2.2 Mengklasifikasikan hasil penilaian dan evaluasi pembelajaran terhadap peserta didik pada mata pelajaran yang diampu
 - 2.3 Membuat struktur program remedial dan pengayaan sesuai hasil penilaian dan evaluasi pada mata pelajaran yang diampu

2.4 Membuat rancangan program remedial dan pengayaan sebagai tindak lanjut dari hasil penilaian dan evaluasi pembelajaran pada mapel yang di ampu

C. Uraian Materi

1. Penggunaan informasi hasil penilaian dan evaluasi untuk menentukan ketuntasan belajar.

Penilaian dalam Permendikbud Nomor 104 Tahun 2014 adalah proses pengumpulan dan pengolahan informasi untuk mengukur pencapaian hasil peserta didik. Lebih lanjut dijelaskan bahwa penilaian hasil belajar oleh pendidik dilakukan untuk memantau proses, kemajuan belajar, dan perbaikan hasil belajar peserta didik secara berkesinambungan.

Penilaian merupakan bagian dari proses pembelajaran. Laporan penilaian di sekolah adalah penting untuk pengajaran yang efektif dan untuk proses belajar peserta didik. Hal ini karena laporan tersebut menyimpulkan penilaian prestasi peserta didik, atau untuk mengetahui apa yang peserta didik tahu dan apa yang bisa mereka lakukan. Bagi peserta didik, proses belajar yang terbaik adalah bila kegiatan belajar dipilih secara hati-hati untuk membangun keterampilan yang telah mereka kembangkan dan menantang mereka untuk belajar hal-hal baru. Penilaian memberi guru informasi yang mereka butuhkan untuk merencanakan program belajar yang baik.

Guru menggunakan berbagai langkah dan pendekatan untuk mendapat informasi mengenai pencapaian peserta didik, apa yang mereka telah kuasai dan bagaimana mereka dapat membuat kemajuan lebih lanjut. Informasi penilaian dapat dikumpulkan dengan berbagai cara termasuk:

- Pengamatan guru mengenai apa yang dilakukan peserta didik setiap hari;
- Mengumpulkan sampel kerja peserta didik;
- Wawancara guru atau diskusi dengan peserta didik; dan
- Tes atau survei tertulis.

Guru menggunakan penilaian profesional mereka untuk menafsirkan dan menggunakan informasi ini. Hasil penilaian diharapkan dapat membantu peserta didik. Penilaian dapat memotivasi peserta didik untuk mengambil



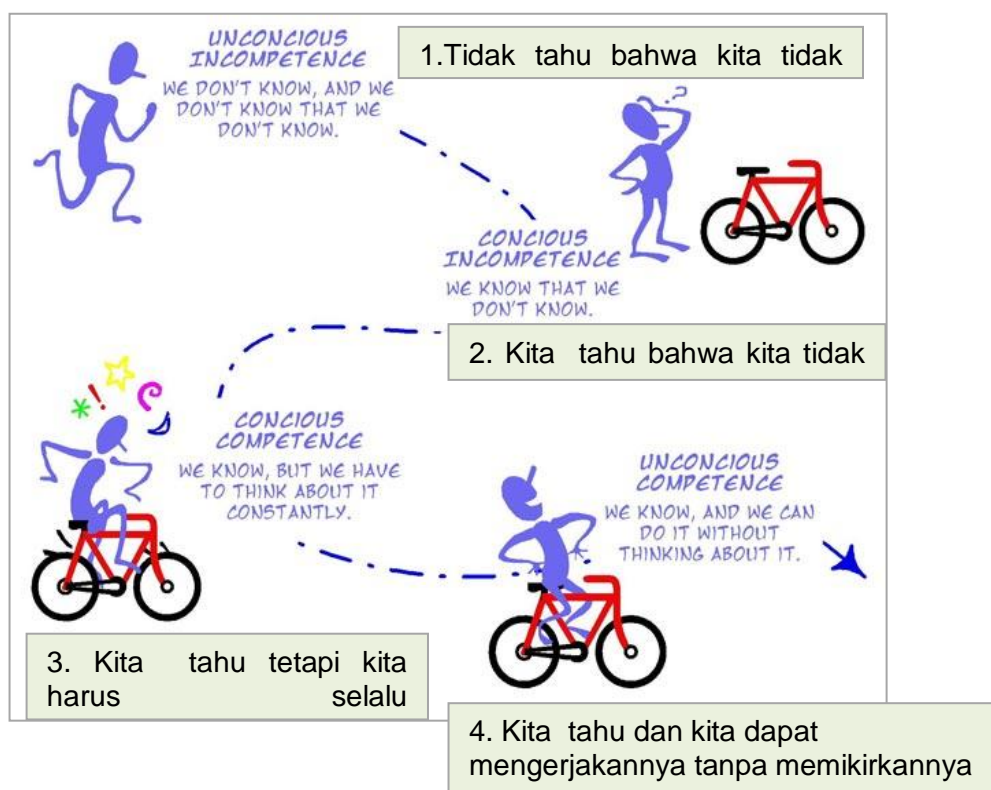
Sumber : www.protfoliosrock.wordpress.com

langkah-langkah pembelajaran berikutnya. Penilaian dan evaluasi juga berfungsi sebagai informasi untuk menentukan ketuntasan belajar peserta didik.

a. Pembelajaran Tuntas

Pembelajaran tuntas merupakan suatu pendekatan pembelajaran untuk memastikan bahwa semua peserta didik menguasai hasil pembelajaran yang diharapkan dalam suatu unit pembelajaran sebelum berpindah ke unit pembelajaran berikutnya. Pendekatan ini membutuhkan waktu yang cukup dan proses pembelajaran yang berkualitas. Menurut Bloom (1968) pembelajaran tuntas merupakan suatu pendekatan pembelajaran yang difokuskan pada penguasaan peserta didik dalam suatu hal yang dipelajari.

Asumsi yang digunakan dalam pembelajaran tuntas yaitu jika setiap peserta didik diberikan waktu sesuai yang diperlukannya untuk mencapai suatu tingkat kompetensi, maka pada waktu yang sudah ditentukan dia akan mencapai tingkat kompetensi tersebut. Akan tetapi jika tidak cukup waktu atau peserta didik tersebut tidak menggunakan waktu yang diperlukan, maka ia tidak akan mencapai tingkat kompetensi yang sudah ditentukan.



Gambar 1. 2 Mastery Learning Bloom

Keberhasilan belajar peserta didik ditentukan seberapa jauh peserta didik berusaha untuk mencapai keberhasilan tersebut. Menurut Brown dan Saks (1980) usaha belajar peserta didik mempunyai dua dimensi, yaitu:

1. Jumlah waktu yang dihabiskan peserta didik dalam suatu kegiatan belajar, dan
2. Intensitas keterlibatan peserta didik dalam kegiatan belajar tersebut.

Usaha belajar dan waktu merupakan dua hal yang tidak bisa dipisahkan untuk mencapai keberhasilan belajar. Jika kita mengatakan bahwa seorang peserta didik menghabiskan banyak waktu dalam belajar, biasanya yang dimaksud adalah bahwa peserta didik tersebut usahanya cukup kuat untuk mencapai keberhasilan belajar. Sebaliknya jika kita mengatakan bahwa seorang peserta didik menghabiskan sedikit waktu dalam belajar, maka bisa disimpulkan peserta didik tersebut lemah usahanya dalam mencapai keberhasilan belajar.

b. Menentukan Ketuntasan Belajar Berdasarkan Hasil Penilaian Dan Evaluasi

Ketuntasan belajar menurut Permendikbud 104 tahun 2014 adalah ketuntasan penguasaan substansi dan ketuntasan belajar dalam konteks kurun waktu belajar. Ketuntasan penguasaan substansi yaitu ketuntasan belajar KD yang merupakan tingkat penguasaan peserta didik atas KD tertentu pada tingkat penguasaan minimal atau di atasnya, sedangkan ketuntasan belajar dalam konteks kurun waktu belajar terdiri atas ketuntasan belajar dalam setiap semester, setiap tahun ajaran dan tingkat satuan pendidikan.

Ketuntasan belajar dalam satu semester adalah keberhasilan peserta didik menguasai kompetensi dari sejumlah mata pelajaran yang diikutinya dalam satu semester. Ketuntasan belajar dalam setiap tahun ajaran adalah keberhasilan peserta didik pada semester ganjil dan genap dalam satu tahun ajaran. Ketuntasan dalam tingkat satuan pendidikan adalah keberhasilan peserta didik menguasai kompetensi seluruh mata pelajaran dalam suatu satuan pendidikan untuk menentukan kelulusan peserta didik dari satuan pendidikan.

Nilai ketuntasan kompetensi sikap dituangkan dalam bentuk predikat, yaitu predikat sangat baik (SB), Baik (B) , Cukup (C), dan Kurang (K). ketuntasan belajar untuk sikap (KD pada KI1 dan KI 2) ditetapkan dengan predikat Baik (B). sebagaimana tertera pada tabel berikut.

Tabel 1. 1 Nilai Ketuntasan sikap

Nilai Ketuntasan Sikap

(Predikat)

Sangat Baik (SB)

Baik (B)

Cukup (C)

Kurang (K)

Nilai kompetensi dan Keterampilan dituangkan dalam bentuk angka dan huruf ,yakni 4,00 -1,00 untuk angka yang ekuivalen dengan huruf A sampai dengan D. Ketuntasan belajar untuk pengetahuan ditetapkan dengan skor rerata 2,67 untuk keterampilan ditetapkan dengan capaian optimum 2,67. Sebagaimana tertera pada tabel berikut.

Tabel 1. 2 Nilai Ketuntasan Pengetahuan dan Keterampilan

Nilai Ketuntasan Pengetahuan dan Keterampilan	
Rentang Angka	Huruf
3,85 – 4,00	A
3,51 – 3,84	A-
3,18 – 3,50	B+
2,85 – 3,17	B
2,51 – 2,84	B-
2,18 – 2,50	C+
1,85 – 2,17	C
1,51 – 1,84	C-
1,18 – 1,50	D+
1,00 – 1,17	D

Dalam Permendikbud 104 tahun 2014 juga dicantumkan bahwa untuk mata pelajaran yang belum tuntas pada semester berjalan dituntaskan melalui pembelajaran remedi sebelum memasuki semester berikutnya.

Salah satu prinsip penilaian pada kurikulum berbasis kompetensi adalah menggunakan acuan kriteria, yakni menggunakan kriteria tertentu dalam menentukan kelulusan peserta didik. **Kriteria paling rendah untuk menyatakan**

peserta didik mencapai ketuntasan dinamakan Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM).

Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) harus ditetapkan sebelum awal tahun ajaran dimulai. Seberapapun besarnya jumlah peserta didik yang melampaui batas ketuntasan minimal, tidak mengubah keputusan pendidik dalam menyatakan lulus dan tidak lulus pembelajaran. Penilaian ini menggunakan pendekatan Penilaian Acuan Kriteria (PAK). PAK adalah penilaian yang dalam menginterpretasikan hasil pengukuran secara langsung didasarkan pada standar performansi tertentu yang ditetapkan. Penilaian Acuan Kriteria tidak diubah secara serta merta karena hasil empirik penilaian.

Kriteria ketuntasan minimal ditetapkan sesuai standar nasional seperti tercantum dalam Permendikbud nomor 104 tahun 2014 yang sudah dijabarkan sebelumnya. Kriteria ketuntasan menunjukkan persentase tingkat pencapaian kompetensi yang dinyatakan dengan angka maksimal 4 dengan skala 1 sampai 4, atau 100 (seratus) jika menggunakan skala 0 sampai dengan 100. Angka maksimal 100 merupakan kriteria ketuntasan ideal. Target ketuntasan secara nasional diharapkan mencapai minimal 2,67 atau jika dikonversi ke seratus sekitar 66,75. Satuan pendidikan dapat memulai dari kriteria ketuntasan minimal di bawah target nasional kemudian ditingkatkan secara bertahap.

Kriteria ketuntasan minimal menjadi acuan bersama pendidik, peserta didik, dan orang tua peserta didik. Oleh karena itu pihak-pihak yang berkepentingan terhadap penilaian di sekolah berhak untuk mengetahuinya. Satuan pendidikan perlu melakukan sosialisasi agar informasi dapat diakses dengan mudah oleh peserta didik dan atau orang tuanya. Kriteria ketuntasan minimal harus dicantumkan dalam Laporan Hasil Belajar (LHB) sebagai acuan dalam menyikapi hasil belajar peserta didik.

Fungsi kriteria ketuntasan minimal:

1. Sebagai acuan bagi pendidik dalam menilai kompetensi peserta didik sesuai kompetensi dasar mata pelajaran yang diikuti. Setiap kompetensi dasar dapat diketahui ketercapaiannya berdasarkan KKM yang ditetapkan. Pendidik harus memberikan respon yang tepat terhadap pencapaian kompetensi dasar dalam bentuk pemberian layanan remedial atau layanan pengayaan;

2. Sebagai acuan bagi peserta didik dalam menyiapkan diri mengikuti penilaian mata pelajaran. Setiap kompetensi dasar (KD) dan indikator ditetapkan KKM yang harus dicapai dan dikuasai oleh peserta didik. Peserta didik diharapkan dapat mempersiapkan diri dalam mengikuti penilaian agar mencapai nilai melebihi KKM. Apabila hal tersebut tidak bisa dicapai, peserta didik harus mengetahui KD-KD yang belum tuntas dan perlu perbaikan;
3. Dapat digunakan sebagai bagian dari komponen dalam melakukan evaluasi program pembelajaran yang dilaksanakan di sekolah. Evaluasi keterlaksanaan dan hasil program kurikulum dapat dilihat dari keberhasilan pencapaian KKM sebagai tolok ukur. Oleh karena itu hasil pencapaian KD berdasarkan KKM yang ditetapkan perlu dianalisis untuk mendapatkan informasi tentang peta KD-KD tiap mata pelajaran yang mudah atau sulit, dan cara perbaikan dalam proses pembelajaran maupun pemenuhan sarana prasarana belajar di sekolah;
4. Merupakan kontrak pedagogik antara pendidik dengan peserta didik dan antara satuan pendidikan dengan masyarakat. Keberhasilan pencapaian KKM merupakan upaya yang harus dilakukan bersama antara pendidik, peserta didik, pimpinan satuan pendidikan, dan orang tua. Pendidik melakukan upaya pencapaian KKM dengan memaksimalkan proses pembelajaran dan penilaian. Peserta didik melakukan upaya pencapaian KKM dengan proaktif mengikuti kegiatan pembelajaran serta mengerjakan tugas-tugas yang telah didesain pendidik. Orang tua dapat membantu dengan memberikan motivasi dan dukungan penuh bagi putra-putrinya dalam mengikuti pembelajaran. Sedangkan pimpinan satuan pendidikan berupaya memaksimalkan pemenuhan kebutuhan untuk mendukung terlaksananya proses pembelajaran dan penilaian di sekolah;
5. Merupakan target satuan pendidikan dalam pencapaian kompetensi tiap mata pelajaran. Satuan pendidikan harus berupaya semaksimal mungkin untuk melampaui KKM yang ditetapkan. Keberhasilan pencapaian KKM merupakan salah satu tolok ukur kinerja satuan

pendidikan dalam menyelenggarakan program pendidikan. Satuan pendidikan dengan KKM yang tinggi dan dilaksanakan secara bertanggung jawab dapat menjadi tolok ukur kualitas mutu pendidikan bagi masyarakat.

2. Menggunakan informasi hasil penilaian dan evaluasi untuk merancang program remedial dan pengayaan.

a. Pembelajaran Remedial

Remedial diartikan sebagai pengobatan, penawaran, serta penyembuhan yang berhubungan dengan perbaikan. Dalam pengertian yang lebih luas pengajaran remedial yaitu pengajaran yang bersifat kuratif (penyembuhan) dan atau korektif (perbaikan). Jadi pengajaran remedial merupakan bentuk khusus pengajaran yang bertujuan untuk menyembuhkan atau memperbaiki proses pembelajaran yang menjadi penghambat atau yang dapat menimbulkan masalah atau kesulitan belajar bagi peserta didik. Sedangkan menurut Prayitno (2008) remedial merupakan suatu bentuk bantuan yang diberikan kepada seseorang atau sekelompok peserta didik yang menghadapi masalah belajar dengan maksud untuk memperbaiki kesalahan - kesalahan dalam proses dan hasil belajar mereka.

Pembelajaran remedial adalah pemberian bantuan bagi peserta didik yang mengalami kesulitan atau kelambatan belajar. Pemberian pembelajaran remedial meliputi dua langkah pokok, yaitu pertama mendiagnosis kesulitan belajar, dan kedua memberikan perlakuan (treatment) pembelajaran remedial.

Teknik yang dapat digunakan untuk mendiagnosis kesulitan belajar antara lain: tes prasyarat (prasyarat pengetahuan, prasyarat keterampilan), tes diagnostik, wawancara, pengamatan, dsb

Bentuk pelaksanaan pembelajaran remedial dapat dilakukan melalui:

- a. Pemberian pembelajaran ulang dengan metode dan media yang berbeda jika jumlah peserta yang mengikuti remedial lebih dari 50%;

- b. Pemberian tugas- tugas kelompok jika jumlah peserta yang mengikuti remedial lebih dari 20 % tetapi kurang dari 50%;
- c. Pemberian bimbingan secara khusus, misalnya bimbingan perorangan jika jumlah peserta didik yang mengikuti remedial maksimal 20 %;

Pembelajaran remedial diakhiri dengan penilaian. Pembelajaran remedial dan penilaiannya dilaksanakan di luar jam tatap muka.

Dalam Permendikbud 104 tahun 2014 dijelaskan bahwa untuk mata pelajaran yang belum tuntas pada semester berjalan dituntaskan melalui pembelajaran remedi sebelum memasuki semester berikutnya.

Menurut Abu Ahmadi dan Widodo Suriono (1991) perbedaan antara pembelajaran biasa dengan remedial adalah:

Tabel 1. 3 Perbedaan antara pembelajaran biasa dengan remedial

	Pembelajaran Biasa	Remedial
a	Program pembelajaran di kelas dan semua peserta didik ikut berpartisipasi	Dilakukan setelah ada kesulitan belajar kemudian diadakan pelayanan khusus
b	Untuk mencapai tujuan pembelajaran yang sudah ditetapkan sesuai dengan kurikulum yang berlaku dan sama untuk semua peserta didik	Tujuannya disesuaikan dengan kesulitan belajar peserta didik walaupun tujuan akhirnya sama
c	Metode pembelajaran sama untuk semua peserta didik	Metode disesuaikan dengan latar belakang kesulitan
d	Pembelajaran dilakukan oleh guru	Pembelajaran dilakukan oleh tim/kerjasama
e	Alat pembelajaran ditujukan untuk seluruh peserta didik di kelas	Alat pembelajaran lebih bervariasi
f	Pendekatan klasikal	Pendekatan individu
g	Evaluasi pembelajaran untuk	Evaluasi pembelajaran disesuaikan

	seluruh peserta didik dikelas	dengan kesulitan yang dialami peserta didik
--	-------------------------------	---

Pembelajaran remedial mempunyai banyak fungsi bagi peserta didik yang mengalami kesulitan belajar. Fungsi pembelajaran remedial antara lain yaitu :

- a) fungsi korektif, adalah usaha untuk memperbaiki atau meninjau kembali sesuatu yang dianggap keliru. Pembelajaran remedial mempunyai fungsi korektif karena pembelajaran ini dilakukan dalam rangka perbaikan dalam proses pembelajaran.
- b) fungsi pemahaman, dalam pelaksanaan remedial terjadi proses pemahaman terhadap pribadi peserta didik, baik dari pihak guru, pembimbing maupun peserta didik itu sendiri. Dalam hal ini guru berusaha membantu peserta didik untuk memahami dirinya dalam hal jenis dan sifat kesulitan yang dialami, kelemahan dan kelebihan yang dimiliki.
- c) fungsi penyesuaian, dalam hal ini peserta didik dibantu untuk belajar sesuai dengan keadaan dan kemampuan yang dimilikinya sehingga tidak menjadikan beban bagi peserta didik. Penyesuaian beban belajar memberikan peluang bagi peserta didik untuk memperoleh prestasi belajar yang baik.
- d) fungsi pengayaan, dalam hal ini guru berusaha membantu peserta didik mengatasi kesulitan belajar dengan menyediakan atau menambah berbagai materi yang tidak atau belum disampaikan dalam pembelajaran biasa.
- e) fungsi akselerasi, yaitu usaha mempercepat pelaksanaan proses pembelajaran dalam arti menambah waktu dan materi untuk mengejar kekurangan yang dialami peserta didik.
- f) fungsi terapeutik, karena secara langsung atau tidak remedial berusaha menyembuhkan beberapa gangguan atau hambatan peserta didik.

Pendekatan remedial menurut Sugihartono (2012) dibagi menjadi tiga yaitu :

1. Pendekatan kuratif, pendekatan ini dilakukan setelah program pembelajaran yang pokok selesai dilaksanakan dan dievaluasi, guru akan menjumpai beberapa bagian di peserta didik yang tidak mampu menguasai seluruh bahan yang telah disampaikan. Dalam hal ini guru harus mengambil sikap yang tepat dalam memberikan layanan bimbingan belajar yang disebut dengan pembelajaran remedial.

2. Pendekatan preventif, pendekatan ini diberikan kepada peserta didik yang diduga akan mengalami kesulitan belajar dalam menyelesaikan program yang akan ditempuh. Pendekatan preventif ini bertolak dari hasil pretes atau evaluative reflektif. Berdasarkan hasil pretes ini guru dapat mengklasifikasikan kemampuan peserta didik menjadi tiga golongan, yaitu peserta didik yang diperkirakan mampu menyelesaikan program sesuai dengan waktu yang disediakan, peserta didik yang diperkirakan akan mampu menyelesaikan program lebih cepat dari waktu yang ditetapkan, dan peserta didik diperkirakan akan terlambat atau tidak dapat menyelesaikan program sesuai waktu yang telah ditetapkan. Dari penggolongan ini maka teknik layanan yang dapat dilakukan meliputi kelompok belajar homogen, layanan individual dan layanan pembelajaran dengan kelas khusus.
3. Pendekatan pengembangan, pendekatan ini merupakan upaya diagnostik yang dilakukan guru selama berlangsungnya pembelajaran. Sasarannya agar peserta didik dapat segera mengatasi hambatan - hambatan yang dialami selama mengikuti pembelajaran.

b. Program Pengayaan

Pengayaan adalah kegiatan tambahan yang diberikan kepada peserta didik yang telah mencapai ketuntasan belajar yang dimaksudkan untuk menambah wawasan atau memperluas pengetahuannya dalam materi pelajaran yang telah dipelajarinya. Disamping itu pembelajaran pengayaan bisa diartikan memberikan pemahaman yang lebih dalam dari pada sekedar standar kompetensi dalam kurikulum. Pengayaan dapat juga diartikan sebagai pengalaman atau kegiatan peserta didik yang melampaui persyaratan minimal yang ditentukan oleh kurikulum dan tidak semua peserta didik dapat melakukannya.

Program pengayaan merupakan kegiatan yang diperuntukkan bagi peserta didik yang memiliki kemampuan akademik yang tinggi yang berarti mereka adalah peserta didik yang tergolong cepat dalam menyelesaikan tugas belajarnya. Selain itu, Pembelajaran pengayaan merupakan pembelajaran tambahan dengan tujuan untuk memberikan kesempatan pembelajaran baru bagi peserta didik yang memiliki kelebihan sedemikian sehingga mereka dapat mengoptimalkan perkembangan minat, bakat dan kecakapan.

Sedangkan menurut Prayitno, kegiatan pengayaan merupakan suatu bentuk layanan yang diberikan kepada seorang atau beberapa orang peserta didik yang sangat cepat dalam belajar. Mereka memerlukan tugas-tugas tambahan yang terencana untuk menambah memperluas pengetahuan dan keterampilan yang telah dimilikinya dalam kegiatan pembelajaran sebelumnya.

Kegiatan pengayaan ini ada dua macam, yaitu ;

- a. Pengayaan horizontal, yaitu upaya memberikan tugas sampingan yang akan memperkaya pengetahuan peserta didik mengenai materi yang sama.
- b. Pengayaan vertikal, yaitu kegiatan pengayaan yang berupa peningkatan dari tingkat pengetahuan yang sedang diajarkannya ke tingkat yang lebih tinggi, sehingga peserta didik maju dari satuan pelajaran sedang yang diajarkan kesatuan pelajaran berikutnya menurut kemampuan dan kecerdasannya sendiri.

Bentuk Pelaksanaan Pembelajaran Pengayaan dapat dilakukan sebagai berikut:

1. **Belajar kelompok**, sekelompok peserta didik yang memiliki minat tertentu diberikan pembelajaran bersama pada jam-jam sekolah biasa, sambil mengikuti teman-temannya yang mengikuti pembelajaran remedial karena belum mencapai ketuntasan.
2. **Belajar mandiri**, yaitu secara mandiri peserta didik belajar mengenai sesuatu yang diminati.
3. **Pembelajaran berbasis tema**, yaitu memadukan kurikulum dibawah tema besar sehingga peserta didik dapat mempelajari hubungan antara berbagai disiplin ilmu.
4. **Pemadatan kurikulum**, yaitu pemberian pembelajaran hanya untuk kompetensi / materi yang belum diketahui peserta didik. Dengan demikian, tersedia waktu bagi peserta didik untuk memperoleh kompetensi/materi baru, atau bekerja proyek secara mandiri sesuai dengan kapasitas maupun kapabilitas masing-masing.

Tujuan pengayaan selain untuk meningkatkan pemahaman dan wawasan terhadap materi yang sedang atau telah dipelajarinya, juga agar peserta didik dapat belajar secara optimal baik dalam hal pendayagunaan kemampuannya maupun perolehan dari hasil belajar.

Kegiatan program pengayaan diawali dari kegiatan pembelajaran atau dengan penyajian pelajaran terlebih dahulu dengan mengacu kepada kriteria belajar tuntas. Pelaksanaan program pengayaan didasarkan pada hasil tes formatif atau sumatif yang fungsinya sebagai *feed back* bagi guru dalam rangka memperbaiki kegiatan pembelajaran,

Sebagai dasar diberikannya pembelajaran pengayaan, sebelumnya dapat dilakukan tindakan berikut ini:

- a. Identifikasi kemampuan belajar berdasarkan jenis serta tingkat kelebihan belajar peserta didik misal belajar lebih cepat, menyimpan informasi lebih mudah, keingintahuan lebih tinggi, berpikir mandiri, superior dan berpikir abstrak, memiliki banyak minat;
- b. Identifikasi kemampuan berlebih peserta didik dapat dilakukan antara lain melalui : tes IQ, tes inventori, wawancara, pengamatan, dsb

Dari hasil penilaian peserta didik akan terdapat dua kemungkinan : Bagi peserta didik yang taraf penguasaannya kurang dari 75% perlu diberikan perbaikan (*remedial teaching*). Bagi peserta didik yang taraf penguasaannya lebih dari 75% perlu diberikan pengayaan. Pelaksanaan pengayaan ini bisa dilakukan baik di dalam atau di luar jam tatap muka.

Pembelajaran pengayaan dapat pula dikaitkan dengan kegiatan penugasan terstruktur dan kegiatan mandiri tidak terstruktur. Penilaian hasil belajar kegiatan pengayaan, tentu tidak sama dengan kegiatan pembelajaran biasa, tetapi cukup dalam bentuk portofolio, dan harus dihargai sebagai nilai tambah (lebih) dari peserta didik yang normal.

Tim Pengembang Kurikulum sekolah yang selanjutnya disebut TPK sekolah adalah tim yang ditetapkan oleh kepala sekolah yang bertugas untuk merancang dan mengembangkan kurikulum, yang terdiri atas wakil kepala sekolah, pendidik, tenaga kependidikan, Guru BK/konselor, dan kepala sekolah sebagai ketua merangkap anggota.

Uraian Prosedur Kerja Pelaksanaan Pembelajaran Remedial dan Pengayaan:

1. Kepala sekolah menugaskan wakil kepala sekolah bidang kurikulum dan TPK sekolah menyusun rencana kegiatan dan rambu-rambu pelaksanaan pembelajaran remedial dan pembelajaran pengayaan.

2. Kepala sekolah memberikan arahan teknis tentang program remedial dan pengayaan yang sekurang-kurangnya mencakup:
 - a. Dasar pelaksanaan pembelajaran remedial dan pengayaan;
 - b. Tujuan yang ingin dicapai dalam pelaksanaan pembelajaran remedial dan pengayaan;
 - c. Manfaat pembelajaran remedial dan pengayaan;
 - d. Hasil yang diharapkan dari pembelajaran remedial dan pengayaan
 - e. unsur yang terlibat dan uraian tugas dalam pelaksanaan pembelajaran remedial dan pengayaan
3. Wakil kepala sekolah bidang kurikulum bersama TPK sekolah menyusun rencana kegiatan dan rambu-rambu pelaksanaan pembelajaran remedial dan pengayaan sekurang-kurangnya berisi uraian kegiatan, sasaran/hasil, pelaksana, dan jadwal pelaksanaan.
4. Kepala sekolah bersama wakil kepala sekolah bidang kurikulum /TPK sekolah dan guru/MGMP membahas rencana kegiatan dan rambu - rambu pelaksanaan pembelajaran remedial dan pengayaan.
5. Kepala sekolah menandatangani rencana kegiatan dan rambu-rambu pelaksanaan pembelajaran remedial dan pengayaan.
6. Guru/MGMP menentukan jenis program remedial atau pengayaan berdasarkan pencapaian kompetensi peserta didik dengan menggunakan analisis ketuntasan KKM, dengan acuan:
 - a. Program remedial jika pencapaian kompetensi peserta didik kurang dari nilai KKM,
 - b. Program pengayaan jika pencapaian kompetensi peserta didik lebih atau sama dengan nilai KKM;
7. Guru/MGMP melaksanakan program pembelajaran pengayaan dan pembelajaran remedial berdasarkan klasifikasi hasil pencapaian kompetensi peserta didik.
8. Guru/MGMP melaksanakan penilaian bagi peserta didik yang mengikuti program pengayaan yang hasilnya dimasukkan dalam portofolio.
9. Guru/MGMP melaksanakan penilaian ulang bagi peserta didik yang mengikuti remedial dan hasilnya sebagai nilai pencapaian kompetensi peserta didik

D. Aktifitas Pembelajaran

Pertama-tama peserta diklat dibagi menjadi beberapa kelompok dengan masing-masing kelompok terdiri dari 5 orang. Masing-masing kelompok

menyimak dan membaca Penggunaan hasil penilaian dan evaluasi. Selanjutnya peserta dalam kelompok berdiskusi untuk saling bertanya tentang materi yang sudah diberikan. Masing-masing kelompok diminta menggali informasi dari berbagai sumber untuk melengkapi informasi mengenai penggunaan hasil penilaian dan evaluasi. Dengan bantuan LK 1.

LK 1

(Analisis Kasus)

Kasus 1.

Pak Budi adalah guru Bahasa Indonesia di kelas X. Dari hasil akhir penilaian kelas pada KD 3.5 diketahui bahwa dari 30 peserta didik ada 6 orang peserta didik yang mendapat nilai dibawah 2,67, ada 15 peserta didik yang nilainya di atas 3.

Kasus 2

Pada pembelajaran KD 3. 6, Pak Budi, guru bahasa Indonesia di kelas X mendapatkan bahwa ada 20 peserta didik yang nilainya dibawah 2,67 , sementara sisanya di atas 2,67.

Analisis kasus diatas lalu uraikan dengan bantuan pertanyaan di bawah ini:

1. Hal-hal apa yang harus diperhatikan pak budi sebelum melakukan kegiatan remedi atau pengayaan?
2. Bentuk remedi atau pengayaan apa yang harus dilakukan oleh pak budi?
3. Apa yang harus pak Budi lakukan sebelum melanjutkan ke KD berikutnya pada kasus 1 dan kasus 2

Selanjutnya kelompok menyusun presentasi hasil diskusi. Di akhir sesi setiap kelompok mempresentasikan hasil diskusi kelompok dan mencatat

setiap saran dan pertanyaan dari kelompok lain untuk melengkapi laporan hasil diskusi kelompoknya. Fasilitator mendampingi dan memandu setiap kegiatan pembelajaran yang dilakukan oleh peserta diklat.

E. Latihan/Kasus/Tugas 1

1. Uraikan konsep pembelajaran tuntas
2. Tentukan KKM untuk penilaian sikap, pengetahuan dan keterampilan
Untuk mapel ang anda ajarkan
3. Uraikan apa yang harus dilakukan agar siswa anda mencapai KKM tersebut, dan apa yang harus dilakukan bila siswa Anda tidak mencapai KKM tersebut.

F. Rangkuman

Penilaian dalam Permendikbud Nomor 104 Tahun 2014 adalah proses pengumpulan dan pengolahan informasi untuk mengukur pencapaian hasil peserta didik. Lebih lanjut dijelaskan bahwa penilaian hasil belajar oleh pendidik dilakukan untuk memantau proses, kemajuan belajar, dan perbaikan hasil belajar peserta didik secara berkesinambungan.

Guru menggunakan penilaian profesional mereka untuk menafsirkan dan menggunakan informasi ini. Hasil penilaian diharapkan dapat membantu peserta didik. Penilaian dapat memotivasi peserta didik untuk mengambil langkah-langkah pembelajaran berikutnya. Penilaian dan evaluasi juga berfungsi sebagai informasi untuk menentukan ketuntasan belajar peserta didik.

Ketuntasan belajar dalam satu semester adalah keberhasilan peserta didik menguasai kompetensi dari sejumlah mata pelajaran yang diikutinya dalam satu semester. Ketuntasan belajar dalam setiap tahun ajaran adalah keberhasilan peserta didik pada semester ganjil dan genap dalam satu tahun ajaran. Ketuntasan dalam tingkat satuan pendidikan adalah keberhasilan peserta didik menguasai kompetensi seluruh mata pelajaran dalam suatu satuan pendidikan untuk menentukan kelulusan peserta didik dari satuan pendidikan.

Ketuntasan belajar untuk sikap (KD pada KI1 dan KI 2) ditetapkan dengan predikat Baik (B). Ketuntasan belajar untuk pengetahuan ditetapkan dengan skor rerata 2,67 untuk keterampilan ditetapkan dengan capaian optimum 2,67.

G. Umpan Balik dan Tindak Lanjut

Kerjakan soal evaluasi no 1 sd 10, Cocokkan jawaban latihan Anda dengan kunci jawaban yang ada di bawah ini. Setiap jawaban yang tepat diberi skor 5. Jumlahkan jawaban benar yang Anda peroleh.

Gunakan rumus di bawah ini untuk mengukur tingkat penguasaan Anda terhadap Kegiatan Belajar 1.

$$\text{Persentase tingkat penguasaan materi} = \frac{\text{Jumlah jawaban benar}}{10} \times 100\%$$

Bila tingkat penguasaan materi 80% atau lebih, berarti Anda dapat melanjutkan ke Kegiatan Belajar selanjutnya. Tetapi bila tingkat penguasaan Anda masih di bawah 80 %, Anda harus mengulangi Kegiatan Belajar 1, terutama bagian yang belum Anda kuasai.

Kegiatan Pembelajaran 2:

Pemanfaatan Informasi Hasil Penilaian dan Evaluasi

A. Tujuan

Setelah mempelajari materi tentang penggunaan informasi hasil penilaian dan evaluasi di kegiatan pembelajaran 2 ini, peserta diharapkan mampu mengkomunikasikan hasil penilaian dan evaluasi kepada pemangku kepentingan dan memanfaatkannya untuk meningkatkan hasil pembelajaran.

B. Indikator Pencapaian Kompetensi

1. Pengkomunikasian hasil penilaian dan evaluasi kepada pemangku kepentingan.
 - 1.1 Memutuskan hasil penilaian dan evaluasi pembelajaran yang diperoleh peserta didik pada mata pelajaran yang diampu
 - 1.2 Mentransfer hasil keputusan penilaian dan evaluasi pembelajaran mata pelajaran yang diampu pada pemangku kepentingan
2. Pemanfaatan informasi hasil penilaian dan evaluasi pembelajaran untuk meningkatkan kualitas pembelajaran.
 - 2.1 Menemukan manfaat hasil penilaian dan evaluasi pembelajaran
 - 2.2 Merumuskan tindakan perbaikan kualitas pembelajaran berdasarkan hasil penilaian dan evaluasi pembelajaran pada mapel yang diampu.
 - 2.3 Merencanakan program perbaikan pembelajaran sesuai hasil evaluasi pembelajaran pada mapel yang diampu untuk meningkatkan kualitas pembelajaran.

C. Uraian Materi

a. Pelaporan hasil penilaian

Hasil penilaian yang diperoleh peserta didik pada akhir semester dilaporkan dalam bentuk rapor. Rapor atau Laporan Pencapaian Kompetensi Peserta Didik ini menjadi dokumen resmi yang mencatat hasil capaian peserta didik selama proses pembelajaran di satuan pendidikan. Rapor harus memuat aspek-aspek pembelajaran peserta didik.

Pengembangan Laporan Pencapaian Kompetensi Peserta Didik pada dasarnya merupakan wewenang sekolah yang dikoordinasikan dengan Dinas Pendidikan Kabupaten/Kota. Namun demikian, pemerintah pusat dalam hal ini kementerian pendidikan dan kebudayaan membantu sekolah mengembangkan Laporan Pencapaian Kompetensi Peserta Didik yang dapat menjadi acuan bagi sekolah dalam penyusunan rapor.

Penilaian pendidikan pada jenjang pendidikan dasar dan menengah terdiri atas laporan hasil penilaian oleh pendidik yang berbentuk:

- 1) Nilai dan deskripsi pencapaian kompetensi, untuk hasil penilaian kompetensi pengetahuan dan keterampilan termasuk penilaian hasil pembelajaran tematik-terpadu.
- 2) Nilai dan deskripsi pencapaian kompetensi, untuk hasil penilaian kompetensi pengetahuan dan keterampilan termasuk penilaian hasil pembelajaran tematik-terpadu.
- 3) Deskripsi sikap, untuk hasil penilaian kompetensi sikap spiritual dan sikap sosial.

Penilaian oleh pendidik dilaksanakan secara berkesinambungan (terus-menerus) untuk memantau proses, kemajuan, dan perbaikan hasil dalam bentuk ulangan harian, ulangan tengah semester, ulangan akhir semester, dan ulangan kenaikan kelas. Penilaian oleh pendidik pada dasarnya digunakan untuk menilai pencapaian kompetensi peserta didik, dasar memperbaiki proses pembelajaran, dan bahan penyusunan laporan kemajuan Pencapaian Kompetensi peserta didik.

Laporan Pencapaian Kompetensi peserta didik merupakan dokumen penghubung antara sekolah dengan orang tua peserta didik maupun

dengan pihak-pihak lain yang berkepentingan untuk mengetahui kompetensi peserta didik. Oleh karena itu, laporan Pencapaian Kompetensi peserta didik harus komunikatif, informatif, dan komprehensif (menyeluruh) sehingga dapat memberikan gambaran mengenai hasil belajar peserta didik dengan jelas dan mudah dimengerti.

Bentuk Laporan hasil pembelajaran yang dilakukan oleh pendidik sesuai Permendikbud nomor 104 tahun 2014 dalam bentuk sebagai berikut.

1. Pelaporan oleh Pendidik. Laporan hasil penilaian oleh pendidik dapat berbentuk laporan hasil ulangan harian, ulangan tengah semester, ulangan akhir semester.
2. Pelaporan oleh Satuan Pendidikan. Rapor yang disampaikan oleh pendidik kepada kepala sekolah/madrasah dan pihak lain yang terkait (misal: wali kelas, guru Bimbingan dan Konseling, dan orang tua/wali). Pelaporan oleh Satuan Pendidikan meliputi:
 - a) hasil pencapaian kompetensi dan/atau tingkat kompetensi kepada orangtua/wali peserta didik dalam bentuk buku rapor;
 - b) pencapaian hasil belajar tingkat satuan pendidikan kepada dinas pendidikan kabupaten/kota dan instansi lain yang terkait; dan
 - c) hasil ujian Tingkat Kompetensi kepada orangtua/wali peserta didik dan dinas pendidikan.
 - 1) Nilai Untuk Rapor Hasil belajar yang dicantumkan dalam Rapor berupa: untuk ranah sikap menggunakan skor modus 1,00 – 4,00 dengan predikat Kurang (K), Cukup (C), Baik (B), dan Sangat Baik (SB);
 - 2) untuk ranah pengetahuan menggunakan skor rerata 1,00 – 4,00 dengan predikat D – A.
 - 3) untuk ranah keterampilan menggunakan skor optimum 1,00 – 4,00 dengan predikat D – A.

b. Memberikan informasi kepada orang tua dan pihak-pihak yang berkepentingan (*stakeholder*)

Penilaian digunakan untuk pelaporan dan menggambarkan kemajuan belajar peserta didik kepada orang tua. Hal ini perlu dilakukan karena orang tua adalah partner guru dalam proses mendidik peserta didik, selain

itu pelaporan itu sebagai bentuk tanggung jawab guru terhadap orangtua dan yang telah menitipkan anaknya di sekolah dan stake holder yang berkepentingan. Guru perlu mengumpulkan dan menginterpretasikan informasi yang valid dan dapat diandalkan untuk berbagi dengan orang tua. Guru membuat penilaian tentang prestasi dan kemajuan dengan melihat informasi penilaian yang telah mereka kumpulkan. Informasi yang dibagikan kepada orang tua ini termasuk:

- berbagi informasi tentang proses belajar dan prestasi peserta didik;
- melibatkan orang tua dan keluarga dalam keputusan-keputusan yang mempengaruhi proses belajar dan kesejahteraan anak; dan
- merayakan keberhasilan peserta didik.

Tujuan melibatkan orangtua dengan memberikan informasi hasil belajar peserta didik adalah karena orang tua yang memiliki peran besar dalam perkembangan anak sangat mempengaruhi motivasi peserta didik untuk belajar atau tidak belajar.

c. Memanfaatkan informasi hasil penilaian dan evaluasi pembelajaran untuk meningkatkan kualitas pembelajaran

Tersedianya informasi rinci tentang apa yang dikuasai dan dapat melakukan peserta didik menjadi dasar bagi guru untuk merespon kebutuhan belajar peserta didik. Data penilaian berkualitas tinggi dapat memberikan informasi yang diperlukan tersebut. Akan tetapi ada banyak hal lain yang diperlukan untuk meningkatkan praktek pengajaran agar memberikan dampak yang besar pada pembelajaran peserta didik.

Berikut kondisi yang diperlukan agar penggunaan data penilaian untuk memiliki dampak yang diharapkan menurut Timperley (2009):

- a. Data memberikan informasi kurikulum yang relevan bagi guru,
- b. Informasi harus dilihat oleh guru sebagai sesuatu yang memberikan informasi untuk pengajaran dan pembelajaran, bukan sekedar refleksi dari kemampuan masing-masing peserta didik dan yang akan digunakan untuk menyortir, menggolongkan dan memberi label pada peserta didik.
- c. Guru harus memiliki pengetahuan yang cukup tentang makna data penilaian untuk membuat penyesuaian dalam praktek pembelajaran.

- d. Kepala sekolah harus bisa melakukan diskusi dengan guru untuk membahas bersama makna data penilaian.
- e. Guru perlu meningkatkan pengetahuannya agar dapat melakukan penyesuaian pada pengajarannya di kelas terkait dengan menanggapi informasi penilaian yang ada.
- f. Kepala sekolah perlu tahu bagaimana untuk memimpin perubahan dalam pemikiran dan praktek pengajaran yang diperlukan bagi guru untuk menggunakan data penilaian.
- g. Semua elemen di sekolah harus dapat terlibat dalam siklus sistematis - berdasarkan bukti untuk membangun pengetahuan yang relevan bagi keterampilan yang telah diidentifikasi di atas.

Gambar 2. 1 Siklus penggalian sistematis dan pembangunan pemahaman guru untuk meningkatkan keberhasilan peserta didik



Proses penggalian yang diilustrasikan dalam Gambar 2.1 Siklus dimulai dengan mengidentifikasi pengetahuan dan keterampilan yang diperlukan peserta didik untuk menjembatani kesenjangan antara pengetahuan dan keterampilan yang sudah mereka kuasai dan apa mereka perlu kuasai untuk memenuhi persyaratan kurikulum atau lainnya yang relevan. Informasi penilaian yang terkait kurikulum diperlukan untuk analisis kebutuhan belajar peserta didik yang lebih rinci. Jenis data ini lebih berguna lagi untuk mendiagnosis kebutuhan belajar peserta didik dibanding

penilaian yang lebih terfokus pada mengidentifikasi prestasi normatif peserta didik, tetapi tidak terkait dengan kurikulum.

Asumsi sebelumnya adalah bahwa bila guru memiliki informasi seperti pada siklus di atas, mereka akan mampu menindaklanjutinya untuk meningkatkan hasil belajar peserta didik.

Bagian selanjutnya dari siklus dalam pada Gambar 2.1 mengharuskan guru untuk memperdalam pengetahuan profesional dan memperbaiki keterampilan mereka.

Bagian akhir dari siklus pada Gambar 2.1 juga melibatkan pengetahuan tentang dan penggunaan Informasi penilaian. Mengingat konteks dimana guru bekerja cukup bervariasi, tidak ada jaminan bahwa suatu kegiatan tertentu akan memiliki hasil sesuai yang diharapkan, karena dampak tergantung pada konteks di mana perubahan itu terjadi. Penelitian yang dilakukan Timperley (Timperley et al., 2008) mengidentifikasi bahwa efektivitas perubahan tergantung pada pengetahuan dan keterampilan peserta didik, guru dan pemimpin mereka. Agar menjadi efektif, guru perlu menilai peserta didiknya dengan berbagai cara informal dan formal.

D. Aktivitas Pembelajaran

Pertama-tama peserta diklat dibagi menjadi beberapa kelompok dengan masing-masing kelompok terdiri dari 5 orang. Masing-masing kelompok menyimak dan membaca Penggunaan hasil penilaian dan evaluasi. Selanjutnya peserta dalam kelompok berdiskusi untuk saling bertanya tentang materi yang sudah diberikan. Selanjutnya masing-masing kelompok diminta menggali informasi dari berbagai sumber untuk melengkapi informasi mengenai penggunaan hasil penilaian dan evaluasi dengan bantuan LK 3

LK 2

(Diskusi Kelompok)

Elemen Dalam Raport

A. Elemen utama

Keterangan

1.

1.

2.

3.

4.

B. Elemen

Tambahan:

1.

2.

Selanjutnya kelompok berdiskusi kembali dan menyusun presentasi hasil diskusi. Pada akhirnya setiap kelompok mempresentasikan hasil diskusi kelompok dan mencatat setiap saran dan pertanyaan dari kelompok lain untuk melengkapi laporan hasil diskusi kelompoknya. Fasilitator mendampingi dan memandu setiap kegiatan pembelajaran yang dilakukan oleh peserta diklat.

E. Latihan/Kasus/Tugas

Jawablah Pertanyaan-Pertanyaan Berikut :

1. Mengapa guru dan satuan pendidikan harus membuat laporan penilaian?
2. Mengapa guru/ satuan pendidikan harus menginformasikan hasil penilaian kepada orang tua peserta didik dan *stakeholder*?
3. Informasi apa saja dari hasil penilaian yang dibagikan kepada orang tua peserta didik?
4. Kondisi apa yang diperlukan agar penilaian dapat bermanfaat pada peningkatan proses pembelajaran selanjutnya?

F. Rangkuman

Rapor ini menjadi dokumen resmi yang mencatat hasil capaian peserta didik selama proses pembelajaran di satuan pendidikan. Bentuk Laporan hasil pembelajaran yang dilakukan oleh pendidik dalam bentuk sebagai berikut.

1. Pelaporan oleh Pendidik. Laporan hasil penilaian oleh pendidik dapat berbentuk laporan hasil ulangan harian, ulangan tengah semester, ulangan akhir semester.
2. Pelaporan oleh Satuan Pendidikan. Rapor yang disampaikan oleh pendidik kepada kepala sekolah/madrasah dan pihak lain yang terkait (misal: wali kelas, guru Bimbingan dan Konseling, dan orang tua/wali).

Guru perlu mengumpulkan dan menginterpretasikan informasi yang valid dan dapat diandalkan untuk berbagi dengan orang tua.

G. Umpan Balik dan Tindak Lanjut

Kerjakan Evaluasi no 10 sd 15, Cocokkan jawaban latihan Anda dengan kunci jawaban yang ada di halaman terakhir. Setiap jawaban yang benar diberi skor 2. Jumlahkan jawaban benar yang Anda peroleh.

Gunakan rumus di bawah ini untuk mengukur tingkat penguasaan Anda terhadap Kegiatan Belajar 1.

$$\text{Persentase tingkat penguasaan materi} = \frac{\text{Jumlah jawaban benar}}{10} \times 100\%$$

Bila tingkat penguasaan materi 80% atau lebih, berarti Anda dapat melanjutkan ke Kegiatan Belajar selanjutnya. Tetapi bila tingkat penguasaan Anda masih di bawah 80 %, Anda harus mengulangi Kegiatan Belajar 1, terutama bagian yang belum Anda kuasai.

Kunci Tugas

Kunci Tugas 1

1. Ketuntasan belajar menurut Permendikbud 104 tahun 2014 adalah ketuntasan penguasaan substansi dan ketuntasan belajar dalam konteks kurun waktu belajar. Ketuntasan penguasaan substansi yaitu ketuntasan belajar KD yang merupakan tingkat penguasaan peserta didik atas KD tertentu pada tingkat penguasaan minimal atau di atasnya, sedangkan ketuntasan belajar dalam konteks kurun waktu belajar terdiri atas ketuntasan belajar dalam setiap semester, setiap tahun ajaran dan tingkat satuan pendidikan.
2. Ketuntasan belajar untuk sikap (KD pada KI1 dan KI 2) ditetapkan dengan predikat Baik (B).

Ketuntasan belajar untuk pengetahuan ditetapkan dengan skor rerata 2,67 untuk keterampilan ditetapkan dengan capaian optimum 2,67.
3. Dalam Permendikbud 104 tahun 2014 juga dicantumkan bahwa untuk mata pelajaran yang belum tuntas pada semester berjalan dituntaskan melalui pembelajaran remedi sebelum memasuki semester berikutnya.

Kunci Tugas 2

1. Penilaian oleh pendidik dilaksanakan secara berkesinambungan (terus- menerus) untuk memantau proses, kemajuan, dan perbaikan hasil dalam bentuk ulangan harian, ulangan tengah semester, ulangan akhir semester, dan ulangan kenaikan kelas. Penilaian oleh pendidik pada dasarnya digunakan untuk menilai pencapaian kompetensi peserta didik, dasar memperbaiki proses pembelajaran, dan bahan penyusunan laporan kemajuan Pencapaian Kompetensi peserta didik.
2. Karena laporan Pencapaian Kompetensi peserta didik merupakan dokumen penghubung antara sekolah dengan orang tua peserta didik maupun dengan pihak-pihak lain yang berkepentingan untuk mengetahui kompetensi peserta didik. Hal ini perlu dilakukan karena orang tua adalah partner guru dalam proses mendidik peserta didik, selain itu pelaporan itu sebagai bentuk tanggung jawab guru terhadap orangtua dan yang telah menitipkan anaknya di sekolah dan stake holder yang berkepentingan.
3. Data memberikan informasi kurikulum yang relevan bagi guru,
 - a. Informasi harus dilihat oleh guru sebagai sesuatu yang memberikan informasi untuk pengajaran dan pembelajaran, bukan sekedar refleksi dari kemampuan masing-masing peserta didik dan yang akan digunakan untuk menyortir, menggolongkan dan memberi label pada peserta didik.
 - b. Guru harus memiliki pengetahuan yang cukup tentang makna data penilaian untuk membuat penyesuaian dalam praktek pembelajaran.
 - c. Kepala sekolah harus bisa melakukan diskusi dengan guru untuk membahas bersama makna data penilaian.

- d. Guru perlu meningkatkan pengetahuan pedagogisnya agar dapat melakukan penyesuaian pada pengajarannya di kelas terkait dengan menanggapi informasi penilaian yang ada.
- e. Kepala sekolah perlu tahu bagaimana untuk memimpin perubahan dalam pemikiran dan praktek pengajaran yang diperlukan bagi guru untuk menggunakan data penilaian.
- f. Semua elemen di sekolah harus dapat terlibat dalam siklus sistematis - berdasarkan bukti untuk membangun pengetahuan yang relevan bagi keterampilan yang telah diidentifikasi di atas.

Evaluasi

1. Penilaian Sikap

Penilaian Sikap menggunakan format penilaian sikap, dimana aspek yang dinilai adalah: Kerjasama, tanggungjawab dan Disiplin

2. Penilaian Keterampilan

Penilaian Keterampilan menggunakan format penilaian keterampilan, berupa penilaian portofolio dari tugas-tugas yang dikerjakan.

3. Penilaian Pengetahuan

Beri tanda silang (X) pada pilihan jawaban yang benar

1. Penilaian dilakukan untuk ...
 - a. Menentukan apakah peserta didik kita termasuk dalam kelompok yang cerdas atau kurang cerdas
 - b. Memantau proses, kemajuan belajar dan perbaikan hasil belajar peserta didik secara berkesinambungan
 - c. Mendapatkan informasi sebagai bahan laporan performance guru selama mengajar
 - d. Prasyarat kelulusan peserta didik
2. Waktu penilaian adalah...
 - a. Pada akhir semester
 - b. Di awal semester
 - c. Selama proses pembelajaran
 - d. Di akhir tahun
3. Yang dimaksud dengan ketuntasan belajar adalah...
 - a. Peserta didik telah menyelesaikan masa pembelajarannya
 - b. Peserta didik menyelesaikan suatu unit pembelajaran atau suatu KD tertentu.
 - c. Peserta didik telah menguasai secara tuntas standar kompetensi atas KD tertentu pada tingkat penguasaan minimal atau diatasnya.
 - d. Peserta didik telah melewati masa pembelajaran dalam setiap semester, setiap tahun ajaran dan tingkat satuan pendidikan

4. Fungsi Kriteria Ketuntasan minimal diantaranya
 - a. Sebagai acuan bagi peserta didik dalam menyiapkan diri mengikuti penilaian pembelajaran.
 - b. Sebagai acuan bagi pengajar dalam memilih mana pembelajaran yang akan diberikan mana yang tidak perlu.
 - c. Untuk mencari tahu seberapa baik peserta didik mereka atau sejauh mana kesuksesan guru dalam mengajar
 - d. Dapat di rubah sesuai dengan hasil pencapaian peserta didik secara keseluruhan.
5. Remedial dilaksanakan..
 - a. Di dalam kelas selama waktu pembelajaran
 - b. Diluar jam pelajaran sebagai pelajaran tambahan
 - c. Di akhir semester
 - d. Di akhir tahun saat akan kenaikan kelas
6. Bila peserta didik yang harus menjalani remedial lebih dari 20% tetapi kurang dari 50% maka bentuk remedial yang dilakukan adalah...
 - a. Pemberian pembelajaran ulang dengan metode dan media yang berbeda
 - b. Pemberian tugas-tugas kelompok
 - c. Pemberian bimbingan secara khusus
 - d. Pemberian pengajar khusus dari luar sekolah
7. Pelaksanaan Remedi menurut Permendikbud 104 tahun 2014 adalah..
 - a. Diberikan pada semester berikutnya.
 - b. Diberikan di tahun ajaran berikutnya.
 - c. Diberikan sebelum memasuki semester berikutnya
 - d. Diberikan pada hari yang sama
8. Yang dimaksud dengan pengayaan vertikal adalah...
 - a. Memberikan tugas sampingan yang akan memperkaya pengetahuan peserta didik mengenai materi yang sama.
 - b. Agar peserta lebih menguasai bahan pelajaran dengan cara membuat ringkasan materi pelajaran.
 - c. Kegiatan pengayaan berupa peningkatan dari tingkat pengetahuan yang sedang diajarkan ke tingkat yang lebih tinggi.
 - d. Menambah wawasan peserta didik yang berkaitan dengan mata pelajaran yang diberikan guru dengan cara membaca surat kabar atau buku-buku dipergustakaan dengan sumber-sumber belajar lain.
9. Penyusunan rencana kegiatan dan rambu-rambu pelaksanaan pembelajaran remedial dan pembelajaran pengayaan dikerjakan oleh...

- a. Guru
 - b. Kepala sekolah
 - c. Wakasek kurikulum
 - d. Komite
10. Pendekatan kuratif dalam remedial dilakukan dapat dilakukan dengan metode...
- a. Pengulangan dan Pengayaan
 - b. Pengulangan dan tindakan preventif
 - c. Pengayaan dan tindakan preventif
 - d. Pengulangan dan diagnostik.
11. Kondisi yang diperlukan agar penggunaan data penilaian peserta didik memiliki dampak adalah...
- a. Guru harus meningkatkan pengetahuan pedagogisnya agar dapat membuat penyesuaian dalam praktek mengajarnya.
 - b. Orangtua ikut berperan aktif dalam proses pembelajaran.
 - c. Sekolah memiliki fasilitas pembelajaran yang bertekhnologi tinggi.
 - d. Guru menguasai keterampilan IT yang tinggi.
12. Laporan tambahan yang diberikan kepada siswa berisi:
- a. Keterangan kemajuan secara umum dan daftar kesalahan siswa selama belajar
 - b. Catatan kekurangan siswa dan catatan kehadiran siswa
 - c. Catatan kehadiran siswa dan harapan-harapan siswa
 - d. Keterangan kemajuan secara umum dan catatan kehadiran siswa
13. Yang termasuk dalam siklus penggalan sistematis dan pembangunan pemahaman guru untuk meningkatkan hasil belajar peserta didik adalah...
- a. Informasi penilaian terkait kurikulum
 - b. Pengetahuan dan keterampilan apa yang dimiliki sebagai guru
 - c. Prestasi normative peserta didik
 - d. Partisipasi kepala sekolah.
14. Data penilaian seperti apa yang diperlukan agar guru dapat membuat perubahan yang berarti dalam proses mengajarnya...
- a. Data penilaian sikap
 - b. Data penilaian keterampilan
 - c. Data penilaian pengetahuan
 - d. Data penilaian secara rinci yang terkait dengan kurikulum.
15. Salah satu prinsip yang teridentifikasi dalam menggunakan informasi penilaian dan penggalan profesional adalah...
- a. Keterlibatan kepala sekolah dalam proses penggalan penilaian

- b. Pengetahuan dan keterampilan yang dikembangkan terintegrasi pada kegiatan yang runut
- c. Mempertanyakan kebutuhan siswa
- d. Mempertimbangkan dampak apa yang ditimbulkan dari tindakan guru

Kunci Soal

Nomor	Jawaban yang benar
1	B
2	C
3	C
4	A
5	A
6	B
7	C
8	C
9	C
10	A
11	A
12	D
13	B
14	D
15	B

Penutup

Dari uraian pada kegiatan pembelajaran satu dan dua dapat disimpulkan bahwa salah satu manfaat informasi hasil penilaian dan evaluasi adalah untuk menentukan ketuntasan belajar peserta didik dan merancang program remedial dan pengayaan.

Salah satu yang paling penting dari penggunaan informasi hasil penilaian dan evaluasi adalah bagaimana pendidik memanfaatkan informasi ini untuk meningkatkan kualitas pembelajaran dalam proses pembelajaran sehari-hari. Selain itu pendidik memiliki kewajiban untuk mengkomunikasikan hasil penilaian kepada orangtua dan pihak-pihak yang berkepentingan (*stakeholder*).

Setelah mempelajari modul ini diharapkan peserta pelatihan dapat memahami penggunaan hasil belajar dan evaluasi bagi perbaikan praktek mengajar yang pada akhirnya meningkatkan hasil belajar peserta didik. Hal ini tentunya tidak cukup berhenti sebatas teori dan pembelajaran saat pelatihan saja. Akan tetapi yang paling penting adalah komitmen guru untuk mempraktekannya dalam proses pembelajaran sehari-hari.

Daftar Pustaka

. Timperley, H. S. *Teacher professional learning and development*. International Academy of Education / International Bureau of Education, Netherlands: 2008

[AIS ACT, Teacher's Guide to Assesment, Catholic Education Office, Canberra:2011](#)

Anna Rifatul Mahmudah, *Pelaksanaan Program Remedial dan Pengayaan dalam meningkatkan Prestasi belajar PAI peserta didik kelas VIII SMPN 5 Jogjakarta tahun pelajaran 2013/2014*, UIN Sunan Kalijaga Jogjakarta: 2014

Brooks, Val, *Assesment in secondary schools*, Buckingham :Open University Press, 2002

Journal Assessment in Primary Schools: A Guide for Parents (December 2008) 30/11/2008

Juknis Pembelajaran Tuntas, Remedial dan Pengayaan di SMA, Direktorat Pembinaan SMA, Jakarta: 2010

M. Sobri, Sutikno. *Belajar dan pembelajaran*. Prospect.Bandung: 2009

Moh.Uzer dan Lilis, *Upaya Optimalisasi Kegiatan Belajar Mengajar*, Remaja Rosdakarya, Bandung: 1993

Muhibbin, syah. *Psikologi pendidikan dengan pendekatan baru*,Rosda Karya. Bandung: 2010 hal 174

Saripudin, Wahyu, *Sistem Remedial dan Pengayaan dalam Pembelajaran*: UIN Sunan Gunung Djati, Bandung: 2012

Robinson, V., Lloyd, C., & Rowe, K. 'The impact of leadership in student outcomes: An analysis of the differential effects of leadership types'. Educational Administration Quarterly, 44(5): 2008

Sudrajat, Akhmad, *Pengertian, fungsi, dan mekanisme penetapan kriteria ketuntasan minimal,(kkm)* diunduh dari : <https://akhmadsudrajat.wordpress.com/2008/08/15/pengertian-fungsi-dan-mekanisme-penetapan-kriteria-ketuntasan-minimal-kkm/> [pada tanggal 27 oktober 2015](#)

Timperley, Helen, *Using assessment data for improving teaching practice*,University of Auckland: New Zealand: journal research.acer.edu.au.(diunduh pada tgl 25 november 2015)

Glossarium

Pembelajaran tuntas :	pendekatan pembelajaran untuk memastikan bahwa semua peserta didik menguasai hasil pembelajaran yang diharapkan dalam suatu unit pembelajaran sebelum berpindah ke unit pembelajaran berikutnya.
Standar Nasional Pendidikan Standar Nasional Pendidikan (SNP):	Kriteria minimal tentang berbagai aspek yang relevan dalam pelaksanaan sistem pendidikan nasional dan harus dipenuhi oleh penyelenggara dan/atau satuan pendidikan di seluruh wilayah hukum Negara Kesatuan Republik Indonesia. Terdiri dari 8 SNP
Penilaian :	proses pengumpulan dan pengolahan informasi untuk mengukur pencapaian hasil peserta didik.
Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM):	Kriteria paling rendah untuk menyatakan peserta didik mencapai ketuntasan
Penilaian Acuan Kriteria (PAK):	penilaian yang dalam menginterpretasikan hasil pengukuran secara langsung didasarkan pada standar performansi tertentu yang ditetapkan.
Penilaian Acuan Norma (PAN):	penilaian yang menggunakan acuan pada rata-rata kelompok. Dengan demikian dapat diketahui posisi ke-mampuan siswa dalam kelompoknya.
Pengajaran remedial:	pengajaran yang bersifat kuratif

(penyembuhan) dan atau korektif (perbaikan).

Pendekatan kuratif:

Pendekatan yang dilakukan setelah program pembelajaran yang pokok selesai dilaksanakan dan dievaluasi, guru akan menjumpai beberapa bagian di peserta didik yang tidak mampu menguasai seluruh bahan yang telah disampaikan.



DIREKTORAT JENDERAL
GURU DAN TENAGA KEPENDIDIKAN
2016